САМЫЙ ПОЛНЫЙ СПРАВОЧНИК ПО АВИАЦИИ

Мировая Авиация

Выходит еженедельно

Выпуск 10

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

F-14 Tomcat
Обзор

«Красный барон»

H-53
в войнах 1989—2002 годов

Hurricane
Первый год на войне

МиГ-29
на службе в других странах

ISSN 2071-1131

Рекомендуемая цена 59 руб., 9,90 грн, 3 900 бел. руб., 250 тенге

DeAGOSTINI

Мировая Авиация

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

	ФАЙЛ/ЛИСТ
ВОЕННЫЕ САМОЛЕТЫ	
F-14A Tomcat. Обзор	0209/06
Операции в Европе: часть 1. Hurricane первый год на войне	0219/05
Польша, Норвегия и Западная Европа	0251/02
Самолеты дальнего радиолокационного обнаружения	0269/02
МиГ-29 на службе в разных странах	0322/01
ВЕРТОЛЕТЫ	
Н-53 в войнах 1989—2002 годов	0530/08
ВОЙНА В ВОЗДУХЕ	
Шестидневная война	0601/02
ИМЕНА В АВИАЦИИ	
«Красный барон». Барон Манфред фон Рихтгофен	0617/01
АВИАЦИОННЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ	
Мюнхенская трагедия	0822/01
АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Реактивные двигатели	0890/03
ИСТОРИЯ АВИАЦИИ	
Год 1964	0961/01
АВИАЦИЯ ОТ А ДО Я	
Aerospatiale	1007/15
Aerospatiale	1007/16

«Мировая авиация»,
№ 10, 2009
Еженедельное издание

РОССИЯ
Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини»,
Россия, 125315, г. Москва,
Ленинградский пр-т, 72 стр. 4,
этаж 3, офис 3

Генеральный директор:
Николас Скилакис
Финансовый директор:
Наталия Василенко
Менеджер по развитию бизнеса:
Александр Якутов
Главный редактор:
Анастасия Жаркова
Менеджер по маркетингу:
Юлия Лапшина
Менеджер по производству:
Инна Завертальная

Распространение: ЗАО «ИД Бурда»
Адрес редакции: Россия, г. Москва, Ленинградский пр-т, 72 стр. 4, этаж 3, офис 3 (письма читателей по данному адресу не принимаются)

Телефон горячей линии для российских читателей:
8-800-200-02-01

Адрес для писем читателей:
Россия, 394036, г. Воронеж,
ул. Комиссаржевской, д. 16, а/я 512,
«Де Агостини», «Мировая авиация»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия ПИ № ФС77-31322 от 26 февраля 2008 г.

УКРАИНА
Издатель и учредитель:
ООО «Де Агостини Паблишинг»,
Украина, 04107, г. Киев,
ул. Лукьяновская, д. 11

Генеральный директор:
Екатерина Клименко
Адрес для писем читателей:
Украина 01033 Киев а/я Де Агостини
Україна 01033 Київ а/с Де Агостіні

Свидетельство о регистрации СМИ Министерства юстиции Украины № КВ 13630-2604Р от 16.01.2008

Телефон горячей линии для украинских читателей:
8-800-500-8-400

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Республику Беларусь:
УП «РЭМ-ИНФО», г. Минск,
пер. Козлова, д. 7 г, тел. (017) 297-92-75

КАЗАХСТАН
Распространение:
ЗАО «ИД Бурда-Алатау-Пресс»

Издатель оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.

Печать: OGDA, Италия
Тираж: 300 000 экз.

Рекомендуемая цена: 59 руб., 9,90 грн, 3 900 бел. руб., 250 тенге. Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.

© Bright Star Publishing Ltd 1998-2002
© Aerospace Publishing Ltd 2009
© ООО «Де Агостини» 2009

ISSN 2071-1131

Вверху: два самолета Tomcat из эскадрилий VF-101 «Grim Reapers» и VF-32 «Swordsmen» во время тренировочного перелета. ВМФ США быстро уменьшил парк Tomcat, оставив вместо двух по одной эскадрилье в каждом крыле. Оставшиеся эскадрильи были сняты с эксплуатации с появлением самолетов Super Hornet.

Внизу: крыло изменяемой стреловидности устанавливается на угол 20° для полета на малой скорости. По мере ее увеличения, крыло постепенно приобретает стреловидность до 68°. Во время выполнения маневра автоматическая программа определяет оптимальное значение угла, учитывая множество данных. Однако в нештатной ситуации используется ручное управление. Консольная часть крыла представляет собой облегченную двухлонжеронную конструкцию с топливными отсеками; патрубки проходят перед задним лонжероном.

F-14A Tomcat

Этот F-14A эксплуатировался истребительной эскадрильей VF-111 «Sundowners», размещавшейся на борту авианосца «Карл Винсон» (CVN-70) ВМФ США на Тихом океане в 1985 году. Tomcat имеет светло-серую камуфляжную окраску. На носовой части — изображение акульей пасти, повторяющееся на наружных топливных баках.

Ракета AIM-7 Sparrow класса «воздух — воздух»
Ракеты AIM-7 Sparrow фирмы «Raytheon Co» были первым оружием средней дальности на F-14 (в дополнение к стандартному вооружению). Ракета AIM-7F и ее улучшенная модификация AIM-7M оснащались полуактивной радиолокационной головкой самоведения, которая наводилась по отраженному от цели радиолокационному сигналу, посылаемому с самого истребителя. Недостаток этого состоял в том, что постоянно требовалась подсветка цели РЛС самолета, что значительно увеличивало опасность его поражения.

Пушка Vulcan
Tomcat оснащался стандартным для истребителя США оружием: 20-мм шестиствольной пушкой M61A-1 Vulcan фирмы «General Electric», со скорострельностью от 4000 до 6000 выстрелов в минуту. Пушка устанавливалась слева снизу в передней части фюзеляжа, боекомплект составлял 675 патронов.

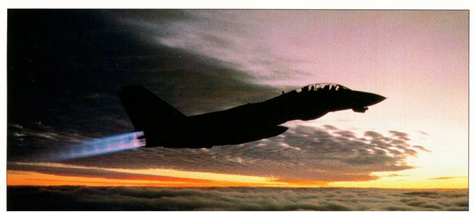
Воздухозаборники
Большие регулируемые воздухозаборники сконструированы с учетом требования увеличения скорости полета более 2 М. Воздух к каждому двигателю подавался через остро скошенный воздухозаборник, площадь и профиль которого полностью регулировались благодаря створке в верхней части воздухозаборника. На сверхзвуковых скоростях подвижная створка контролировала поступление воздуха, не допуская серий скачков уплотнения на входе в компрессор двигателя.

Ракета AIM-9 Sidewinder класса «воздух — воздух»
Ракета AIM-9 Sidewinder предназначена для ближнего воздушного боя. Инфракрасная головка самонаведения ракеты ориентируется на тепло, излучаемое самолетом-целью, в основном на очень горячие газы, выбрасываемые из сопла двигателя, и на тепло, образуемое на обшивке из-за сопротивления воздуха в таких местах, как кромка крыла и стабилизатор. Ракета крепится на боковой направляющей подкрыльевого пилона, расположенного в неподвижной части каждой плоскости. Основной узел подвески вмещает одну ракету Sparrow или Phoenix, или Sidewinder (при наличии соответствующей направляющей).

Механизация крыла и бортовые огни
Крыло самолета оснащено проходящими по всей длине отклоняемыми предкрылками и закрылками, выпускаемыми для увеличения подъемной силы при взлете или посадке. Закрылки имеют три секции, внутренние секции выдвигаются только при минимальной стреловидности крыла. Когда Tomcat приближался к авианосцу, вся механизация была полностью выпущена, придавая ему неуклюжий и громоздкий вид, за что он получил прозвище «индюк». В законцовках крыла, вертикального и горизонтального оперения установлены аэронавигационные огни (красный на левом борту и зеленый на правом) и низковольтные огни для выдерживания строя в ночном полете.

Средства РЭБ
Надежную защиту от оружия противника обеспечивают активные электронные и пассивные системы защиты. Предупреждение о радарах противника осуществляется с помощью приемников обнаружения облучения AN/APR-45, которые активируют станцию импульсных ответных помех AN/ALQ-126. Внутренний приемник предупреждения имеет две антенны в законцовках килей. Передатчики импульсных ответных помех размещались в законцовках крыла и под обтекателем, установленном ниже модуля с телевизионной камерой, снизу носовой части. Другой приемник обнаружения, действующий на различных частотах, располагался в хвостовом обтекателе вместе со своей антенной. Пассивные системы защиты располагались внизу хвостовой части фюзеляжа и были представлены устройством для выбрасывания дипольных отражателей AN/ALE-39.

Регулируемое сопло
Турбореактивный двигатель TF30-P414 Pratt & Whitney имеет регулируемое сопло, выступающее за края фюзеляжа. Каждое сопло меняет форму при изменении режима полета и режима работы двигателя. На рисунке сопла двигателей показаны с минимальным выходным сечением при максимальной тяге на нормальном режиме, но они полностью меняют сечение при форсаже.



Разработанный в конце 1960-х годов, Tomcat оставался эффективным истребителем-перехватчиком и штурмовиком даже незадолго до снятия с эксплуатации. Его вооружение класса «воздух — воздух» не имело себе равных, его РЛС была среди лучших, используемых в то время. В сочетании с его летными данными и маневренностью эти факторы позволяли Tomcat решать задачи ведения тактической разведки и штурмовых ударов по наземным целям. В период сокращения военного бюджета постоянно дорожавшее содержание самолета стало основной причиной снятия его с эксплуатации.

Ракета AIM-54 Phoenix класса «воздух — воздух» большой дальности
Способность Tomcat поражать цели на очень большой дальности обеспечивалась наличием ракеты AIM-54 Phoenix — оружия, использовавшегося только F-14. Четыре ракеты могли размещаться на специальных узлах под фюзеляжем и еще две на подкрыльевых пилонах. Радиус действия Phoenix составлял 150 км, что означало необходимость большого количества топлива, это в свою очередь отразилось на ее длине (3,96 м) и массе (463 кг). Каждая ракета стоила около 2 миллионов долларов. Вначале ракета наводилась РЛС самого истребителя, который обнаруживал и отслеживал цель во время полета ракеты. Бортовая РЛС ракеты Phoenix включалась на конечном отрезке траектории.

Крыло изменяемой стреловидности
Основным силовым элементом конструкции крыла Tomcat является массивная поперечная балка, проходящая через центральную часть самолета и оканчивающаяся с каждой стороны шарнирами для поворотных частей крыла. Балка представляет собой конструкцию длиной 6,70 м, выполненную целиком из титанового сплава и изготовленную методом электронно-лучевой сварки. Неподвижная часть крыла имеет небольшое поперечное V, на ее задней кромке установлены гибкие пластины, улучшающие аэродинамику сопряжения с подвижной частью.

Хвостовая часть фюзеляжа
Передняя часть фюзеляжа выполнена наклонной по отношению к хвостовой. Хвостовая часть представляет собой скорее платформу между гондолами двигателя. В хвостовой части фюзеляжа находятся верхний и нижний воздушные тормоза, которые приводятся в действие гидросистемой и спроектированы так, чтобы не мешать работе посадочного крюка (гака). Он располагается снизу хвостовой части фюзеляжа, при посадке отклоняясь вниз от продольной оси. Оценить силу крюка можно, представив, что он рассчитан выдержать нагрузку, необходимую для полной остановки на дистанции чуть больше 30 м самолета массой 23,5 тонны, двигающегося со скоростью 185 км/ч. В хвостовой части располагаются объемные топливные баки, а также станция постановки радиолокационных помех.

Системы Tomcat

КОНТЕЙНЕР С СИСТЕМОЙ ЦЕЛЕУКАЗАНИЯ LANTIRN
Установка лазерной системы целеуказания LANTIRN позволяла F-14 самостоятельно осуществлять наведение управляемых авиабомб с помощью лазера в неблагоприятных погодных условиях, повышая ударный потенциал Tomcat. Система LANTIRN могла использовать системы спутниковой навигации GPS, благодаря которой экипаж определял точное расположение самого самолета и его целей. Навигационная составляющая системы LANTIRN на F-14 не использовалась.

РЛС И УПРАВЛЯЕМЫЕ РАКЕТЫ
Залогом успеха самолетов F-14 в роли истребителя-перехватчика большой дальности было сочетание системы управления оружием AN/AWG-9 фирмы «Hughes» и управляемых ракет AIM-54 Phoenix. Очень мощная радиолокационная станция использовала планарную щелевую антенную решетку. Обладая способностью обнаруживать и следить за целью на расстоянии более 220 км, система управления оружием могла одновременно отслеживать 24 цели и наводить до 6 ракет Phoenix, продолжая при этом работать и в режиме поиска.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ
Первые F-14 имели небольшие дополнительные аэродинамические поверхности, выдвигавшиеся из передней кромки неподвижной части крыла и увеличивающие скороподъемность. С увеличением числа M аэродинамический фокус смещался назад, придавая F-14 дополнительную устойчивость на высоте. При числе M=1,4 поверхности поворачивались на 15°, чтобы приподнять носовую часть и разгрузить хвостовое оперение. На сохранившихся F-14 эти плоскости были постоянно убраны, а на F-14B/D они отсутствовали, поскольку управляемость была достаточной и без них.

ЦИФРОВОЕ ОСНАЩЕНИЕ КАБИНЫ
Модернизация F-14 коснулась и его кабины, но наиболее значительные изменения были внесены в оснащение кабины на модификации F-14D. Цифровое авиационное электронное оборудование повысило его боеспособность. Рабочее место пилота оснастили новой системой AN/AVG-12 от «Kaiser Aerospace» с отображением информации на фоне лобового стекла кабины. Заменой аналоговых приборов стали два многофункциональных цифровых дисплея, работать с которыми можно в очках ночного видения. Катапультируемое кресло Martin-Baker Mk 14 NACES сменило кресло GRU-7A на модификации F-14A.

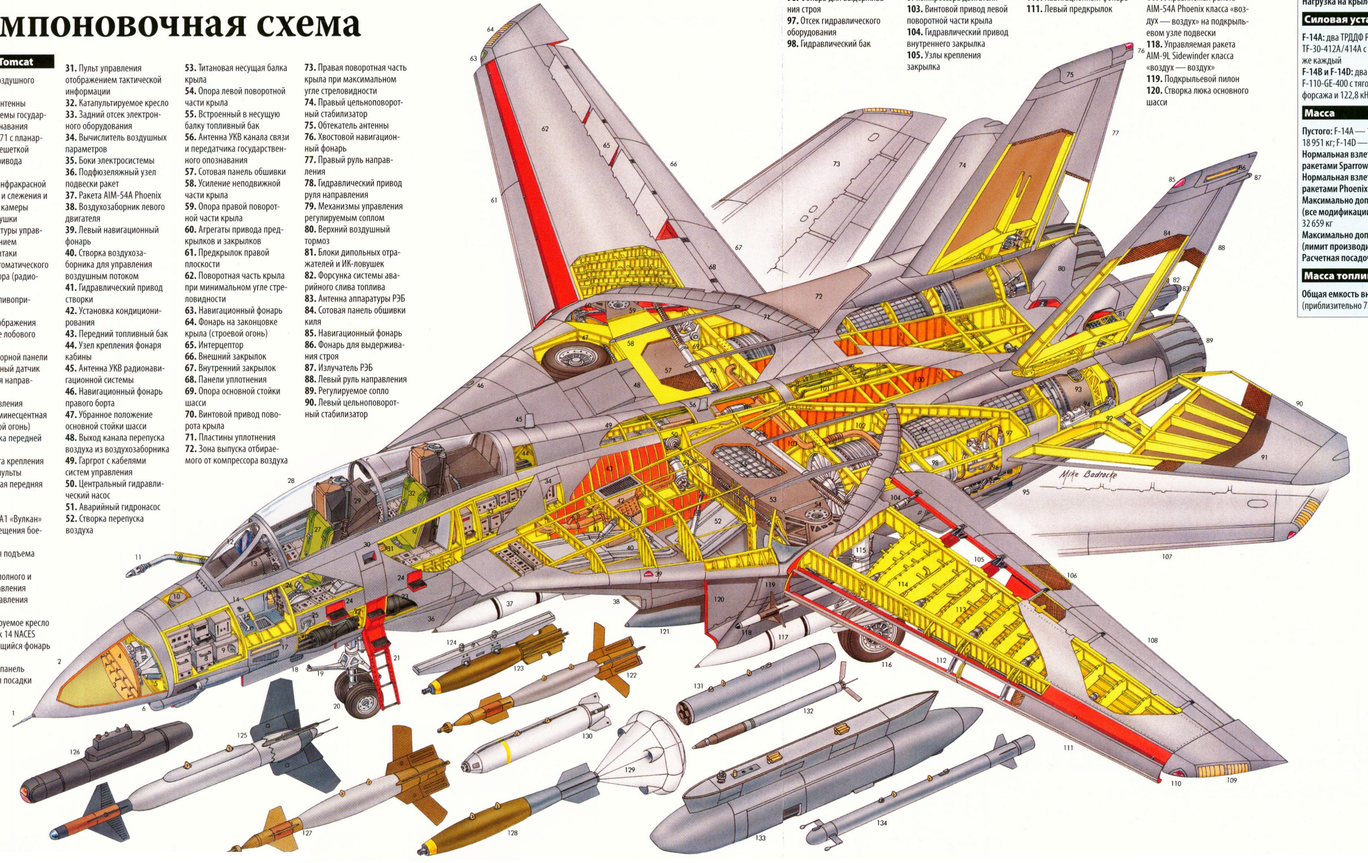
ДОЗАПРАВКА В ВОЗДУХЕ
Важным фактором во время длительного боевого патрулирования или выполнения задачи сопровождения является возможность дозаправки в воздухе. F-14 имеет убираемую штангу топливоприемника, установленную в верхней передней части фюзеляжа.

НОСОВЫЕ ПОДВЕСНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ
Tomcat были оснащены различными подвесными контейнерами, крепившимися в носовой части фюзеляжа. На некоторых F-14A там размещалась инфракрасная (IR) аппаратура, на других модификациях устанавливалась низкоуровневая телевизионная камера (НТК) AN/AXX-1 Northrop. F-14D оснащались спаренными контейнерами от «General Electric» и «Martin Marietta» с НТК, расположенными с правой стороны, и инфракрасными датчиками поиска и слежения AN/AAS от фирмы «General Electric Aerospace Electronic Systems» с левой стороны. Почти все F-14 имели небольшой обтекатель, закрывающий передатчик станции импульсных помех AN/ALQ-126.

F-14 Tomcat

Grumman F-14 Tomcat, символ мощи палубной авиации ВМС США, был первым в мире перехватчиком дальнего действия более 20 лет. Этот F-14 Tomcat эскадрильи VF-2 «Bounty Hunters» взлетает на форсаже.

Компоновочная схема



F-14D Tomcat

1. Приемник воздушного давления
2. Обтекатель антенны
3. Антенна системы государственного опознавания
4. РЛС AN/APG-71 с планарной антенной решеткой
5. Механизм привода антенны
6. Обтекатель инфракрасной камеры поиска и слежения и телевизионной камеры
7. Амбразура пушки
8. Отсек аппаратуры управления вооружением
9. Датчик угла атаки
10. Антенна автоматического радиопеленгатора (радиокомпас)
11. Штанга топливоприемника
12. Система отображения данных на фоне лобового стекла
13. Кожух приборной панели
14. Температурный датчик
15. Педали руля направления
16. Ручка управления
17. Электролюминесцентная полоса (стровой огонь)
18. Створка люка передней стойки шасси
19. Захват и тяга крепления к чеплоку катапульты
20. Двухколесная передняя тележка шасси
21. Трап
22. Пушка M61A1 «Вулкан»
23. Отсек размещения боекомплекта
24. Ступень для подъема в кабину
25. Приемник полного и статического давления
26. Рычаги управления двигателями
27. Катапультируемое кресло Martin-Baker Mk 14 NACES
28. Откидывающийся фонарь кабины
29. Приборная панель
30. Ступень для посадки в кабину
31. Пульт управления отображением тактической информации
32. Катапультируемое кресло
33. Задний отсек электронного оборудования
34. Вычислитель воздушных параметров
35. Боки электросистемы
36. Подфюзеляжный узел подвески ракет
37. Ракета AIM-54A Phoenix
38. Воздухозаборник левого двигателя
39. Левый навигационный фонарь
40. Створка воздухозаборника для управления воздушным потоком
41. Гидравлический привод створки
42. Установка кондиционирования
43. Передний топливный бак
44. Узел крепления фонаря кабины
45. Антенна УКВ радионавигационной системы
46. Навигационный фонарь правого борта
47. Убранное положение основной стойки шасси
48. Выход канала перепуска воздуха из воздухозаборника
49. Гаррот с кабелями систем управления
50. Центральный гидравлический насос
51. Аварийный гидронасос
52. Створка перепуска воздуха
53. Титановая несущая балка крыла
54. Опора левой поворотной части крыла
55. Встроенный в несущую балку топливный бак
56. Антенна УКВ канала связи и передатчика государственного опознавания
57. Сотовая панель обшивки
58. Усиление неподвижной части крыла
59. Опора правой поворотной части крыла
60. Агрегаты привода предкрылков и закрылков
61. Предкрылок правой плоскости
62. Поворотная часть крыла при минимальном угле стреловидности
63. Навигационный фонарь
64. Фонарь на законцовке крыла (стровой огонь)
65. Интерцептор
66. Внешний закрылок
67. Внутренний закрылок
68. Панели уплотнения
69. Опора основной стойки шасси
70. Винтовой привод поворота крыла
71. Пластины уплотнения
72. Зона выпуска отбираемого от компрессора воздуха
73. Правая поворотная часть крыла при максимальном угле стреловидности
74. Правый цельноповоротный стабилизатор
75. Обтекатель антенны
76. Хвостовой навигационный фонарь
77. Правый руль направления
78. Гидравлический привод руля направления
79. Механизмы управления регулируемым соплом
80. Верхний воздушный тормоз
81. Блоки дипольных отражателей и ИК-ловушек
82. Форсунка системы аварийного слива топлива
83. Антенна аппаратуры РЭБ
84. Сотовая панель обшивки киля
85. Навигационный фонарь
86. Фонарь для выдерживания строя
87. Излучатель РЭБ
88. Левый руль направления
89. Регулируемое сопло
90. Левый цельноповоротный стабилизатор
91. Панель стабилизатора из бородержащего волокна
92. Опора стабилизатора
93. Трубопроводы форсажной камеры
94. Гидравлический привод стабилизатора
95. Нижний киль
96. Фонарь для выдерживания строя
97. Отсек гидравлического оборудования
98. Гидравлический бак
99. Турбореактивный двигатель General Electric F110-GE-400 с форсажной камерой
100. Топливный бак
101. Узлы системы управления
102. Каналы отбора воздуха от компрессора двигателя
103. Винтовой привод левой поворотной части крыла
104. Гидравлический привод внутреннего закрылка
105. Узлы крепления закрылка
106. Композитная сотовая конструкция закрылка
107. Левая подвижная часть крыла при максимальном угле стреловидности
108. Левый закрылок
109. Фонарь на законцовке крыла
110. Навигационный фонарь
111. Левый предкрылок
112. Направляющая предкрылка
113. Крыльевой топливный бак
114. Механически обработанные нервюры крыла
115. Основная стойка шасси
116. Колесо основного шасси
117. Управляемая ракета AIM-54A Phoenix класса «воздух — воздух» на подкрыльевом узле подвески
118. Управляемая ракета AIM-9L Sidewinder класса «воздух — воздух»
119. Подкрыльевой пилон
120. Створка люка основного шасси
121. Наружный (подвесной) топливный бак
122. Управляемая авиабомба GBU-12D/B Paveway II калибра 227 кг с лазерным наведением
123. Авиабомба Mk 82 Snakeye калибра 227 кг с замедленным падением
124. Пилон-переходник для подвески ракеты Phoenix
125. Управляемая авиабомба GBU-24A/B Paveway III калибра 907 кг с лазерным наведением
126. Контейнер системы навигации и целеуказания AN/AAQ-14 LANTIRN, подвешиваемый на подкрыльевой пилон
127. Управляемая авиабомба GBU-16 Paveway II калибра 454 кг с лазерным наведением
128. Авиабомба Mk 83 AIR калибра 454 кг с замедленным падением
129. Надувное тормозное устройство авиабомбы Mk 83 AIR
130. Кассетная бомба Mk 7
131. Пусковая установка на четыре 70-мм неуправляемые ракеты системы LAU-97
132. 127-мм неуправляемая ракета Zuni со складывающимся оперением
133. Контейнер TARPS с разведывательной аппаратурой, подвешиваемый под фюзеляжем
134. Подвесной контейнер системы AQ-167 для постановки радиоэлектронных помех, крепится в передней части под фюзеляжем вместо ракеты Phoenix

Слева: возможность применения Tomcat вооружения класса «воздух — поверхность» сделало его настоящим многоцелевым самолетом, обладающим значительными атакующими способностями. F-14A эскадрильи VF-51 «Screaming Eagles» демонстрирует свой набор средств поражения, включающий четыре 907-кг управляемые свободнопадающие бомбы Mk84.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

F-14A Tomcat

Размеры

Длина (включая ПВД): 19,10 м
Размах крыла: максимальный 19,54 м; в сложенном положении 11,65 м; минимальный 10,15 м
Относительное удлинение крыла: 7,28
Размах хвостового стабилизатора: 9,97 м
Площадь крыла: 52,49 м²
Общая площадь предкрылков: 4,29 м²
Общая площадь закрылков: 9,87 м²
Общая площадь спойлеров: 1,97 м²
Площадь горизонтального хвостового оперения: 13,01 м²
Общая площадь килей: 7,90 м²
Общая площадь рулей направления: 3,06 м²
Расстояние между концевыми обтекателями килей: 3,25 м
Габаритная высота: 4,88 м
Ширина колеи шасси: 5 м
База шасси: 7,02 м
Нагрузка на крыло: 439 кг/м²
Нагрузка на крыло/фюзеляж: 269 кг/м²

Силовая установка

F-14A: два ТРДФ Pratt & Whitney TF-30-412A/414A с тягой 92,97 кН на форсаже каждый
F-14B и F-14D: два ТРДФ General Electric F-110-GE-400 с тягой 62,27 кН каждый без форсажа и 122,8 кН на форсаже

Масса

Пустого: F-14A — 18 191 кг; F-14B — 18 951 кг; F-14D — 19 838 кг
Нормальная взлетная масса с четырьмя ракетами Sparrow: 27 086 кг
Нормальная взлетная масса с шестью ракетами Phoenix: 32 098 кг
Максимально допустимая взлетная масса (все модификации, сервисный лимит): 32 659 кг
Максимально допустимая взлетная масса (лимит производителя): 33 725 кг
Расчетная посадочная масса: 23 510 кг

Масса топлива

Общая емкость внутренних баков: 9030 л (приблизительно 7348 кг) в шести основных баках, включая 2616 л в передней части фюзеляжа, 2453 л в задней части фюзеляжа, 1727 л правый и левый баки вместе; крыльевые по 1117 л каждый
Подвесные топливные баки: под воздухозаборником два по 1011 л каждый; имеются точки крепления в передней части фюзеляжа
Стандартная боевая нагрузка (вооружение класса «воздух — поверхность» и аппаратура тактической разведки): до 6577 кг

Летные характеристики

Максимальная скорость: 2485 км/ч
Максимальная скорость на малых высотах: 1468 км/ч
Ограничения по числу Маха: 2,38 М на высоте; при штатной эксплуатации до 2,25 М; 1,2 М на малых высотах
Максимальная крейсерская скорость: 1019 км/ч
Максимальная скороподъемность от уровня моря: 9140 м в минуту
Максимальный потолок: 17 069 м
Практический потолок: 15 240 м (F-14A); 16 154 м (F-14B/D)
Посадочная скорость с нормальной нагрузкой: 248 км/ч
Скорость сваливания: 213 км/ч
Длина разбега (с полными баками и четырьмя ракетами AIM-7): 427 м
Длина пробега: 884 м

Длительность полета

Длительность полета при боевом дежурстве с 4-мя AIM-54, двумя AIM-7, двумя AIM-9 и наружными топливными баками: 90 мин на дальность 278 км, один час на 470 км.
Дальность: перехват с 4-мя AIM-54, двумя AIM-7, двумя AIM-9 и наружными топливными баками: 317 км при скорости M=1,3; 248 км при скорости M=1,5
Дальность перегоночного полета: 3200 км (F-14A с двумя баками); 3799 км (F-14B с двумя баками)

Вооружение

Детально описано в листах 07 и 08

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0081 Boeing F/A-18 Super Hornet
0358 E-2 Hawkeye
0544 Ракеты воздушного базирования
0545 AIM-7 Sparrow
0545 AIM-54 Phoenix
0553 M61A1
0554 Бомбы серии Mk 80
0558 Бомбы лазерного наведения
0564 Системы целеуказания
0875 Изменяемая стреловидность крыла

Операции в Европе: часть 1

Hurricane первый год на войне

Первое испытание самолета Hurricane прошло в самом начале Второй мировой войны, когда части Королевских ВВС сражались во Франции. Вскоре они отступили за Ла-Манш, где им предстояло участвовать в битве за Британию.

Первые самолеты Hurricane были поставлены в 111-ю истребительную эскадрилью в Нортхолте в конце 1937 года. Производство самолетов быстро увеличивалось. И к концу 1938 года полдюжины эскадрилий уже летали на новом истребителе, четыре из них были боевыми.

К концу войны Hurricane эксплуатировались в 16 эскадрильях Королевских ВВС, четыре из которых были вскоре отправлены во Францию: две с авиационными ударными силами передового базирования и две в составе воздушных Британских экспедиционных сил.

Основная база истребителей

Остальные 12 эскадрилий составили основу истребительной авиации, пять эскадрилий стали боевыми к концу 1939 года. Выпускавшиеся к этому времени Hurricane имели крылья с металлической обшивкой и винт D.H. переменного шага или трехлопастной Rotol фиксированного шага. Hurricane первых модификаций заменялись на более поздние модификации и отправлялись в учебные части для обучения пилотов. К счастью, Hurricane был достаточным качественным истребителем и, кроме него, в истребительной учебной программе использовался учебно-тренировочный самолет Miles Master.

Во Франции первые восемь месяцев войны сохранялась относительно спокойная обстановка, так как Германия вела боевые действия в других регионах. Разгорались военные действия между Россией и Финляндией, причем армия последней была оснащена преимущественно британскими истребителями-бипланами. Изначально предполагалось послать для поддержания Финляндии эскадрилью Gladiator, но вместо этого она была отправлена в Норвегию, подвергшуюся нападению Германии.

Финские Hurricane

Несколько Hurricane (преимущественно раннего выпуска) были отправлены морским путем в Хельсинки и успели принять участие в боевых действиях. Одна 46-я эскадрилья Hurricane была отправлена на север Норвегии (порт Нарвик) в помощь войскам союзников. Самолеты доставили на борту авианесущего корабля «Glorious» Королевского ВМФ. Эскадрилья нанесла значительный урон германской авиации, хотя вскоре стало очевидно, что поддерживать сухопутные силы на таком расстоянии от Британии невозможно. Приказ об эвакуации был подписан, и 46-я эскадрилья, дав войскам авиационное прикрытие, снова загрузилась на борт «Glorious». Корабль подвергся нападению германского линейного крейсера и был потоплен почти со всем экипажем и пассажирами; спаслись только командир части и один пилот 46-й эскадрильи. Все самолеты Hurricane затонули вместе с кораблем.

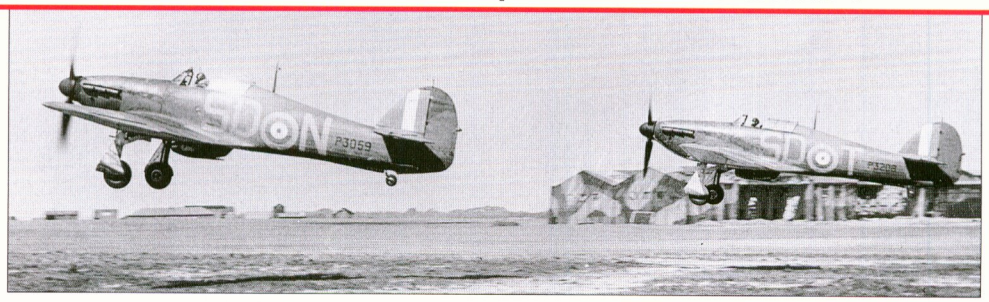
В мае 1940 года германское наступление на западе дошло до Франции и Нидерландов. Войска союзников не были достаточно оснащены для отражения германского блицкрига. Всего несколько эскадрилий Hurricane могли противостоять германскому превосходству в воздухе над районом боевых действий, и потери авиации Королевских ВВС были очень большими. Несколько бельгийских Hurricane, введенные в бой, были обречены на гибель, и почти все были повреждены в воздухе или на земле.

Летчики 601-й эскадрильи спешат поднять в воздух свои Hurricane и встретить бомбардировщики Люфтваффе на пути в Британию, конец 1940 года. В ходе битвы за Британию Hurricane численно превосходили Spitfire в 2—3 раза.

Маршал авиации Хью Даунинг направил еще четыре эскадрильи Hurricane во Францию, но сразу стало понятно, что любое дальнейшее укрепление сил будет напрасным. Две эскадрильи были направлены на запад для прикрытия отступления остатков британских войск, оставшиеся самолеты были отозваны обратно для соединения с эскадрильями Spitfire, чтобы защитить побережье в районе Дюнкерка во время широкомасштабной эвакуации с 26 мая по 3 июня. В середине июня Франция капитулировала, битва за Францию и Нидерланды стоила истребительному командованию 386 самолетов Hurricane (из 477 самолетов, потерянных Королевскими ВВС). Увеличенное производство Hurricane позволило не только восполнить потери самолетов в течение двух недель, но и увеличить их поставки в учебные части. Потеря же 200 летчиков — другое дело.

На фотографии 501-я эскадрилья Hurricane Mk I заправляется и перевооружается в первые дни военных действий во Франции.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0090 Bristol Blenheim
0418 Supermarine Spitfire
0572 ВМВ. Блицкриг в Европе
0573 ВМВ. Битва за Британию



18 августа 1940 года стал худшим днем для 501-й эскадрильи за весь период битвы за Британию. За две минуты были уничтожены четыре самолета Hurricane, включая эти два, одним немецким летчиком — оберлейтенантом Герхардом Шопфелем из III./JG26. Летчик P3059/SD-N, лейтенант авиации Ли, успел выпрыгнуть из самолета, пилот второй машины (P3208) был убит.

Битва за Британию

В июле, в начале битвы за Британию, самолетами Hurricane были оснащены не менее 26 эскадрилий, 17 эскадрилий использовали самолеты Spitfire, 8 — истребители Blenheim и 2 — самолеты Defiant. Самолеты Hurricane предполагалось применять против германских бомбардировщиков, а Spitfire должны были обеспечивать их сопровождение. Разумеется, летчики Королевских ВВС сражались против численно превосходящего противника, командованию всегда приходилось отдавать приказ об одновременных атаках на севере и юге, распределяя небольшое количество истребителей.

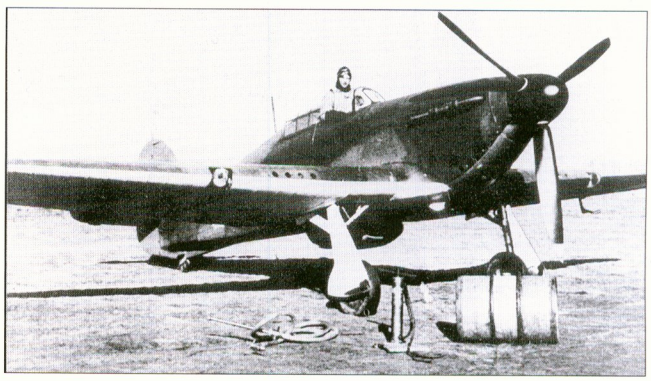
«День орла»

К счастью, Люфтваффе атаковали по всем фронтам только однажды, 15 августа, в «День орла» — начала операции германских войск по «неограниченному» воздушному наступления на Британию. Благодаря правильному распределению сил и средств, квалификации и храбрости летчиков Королевских ВВС, германские атаки были ослаблены, их потери превосходили потери защитников. Летчики Hurricane поразили больше вражеских самолетов, чем все другие средства обороны (истребители Королевских ВВС других моделей, зенитные средства и аэростаты), в соотношении более чем три к двум.

К концу битвы число эскадрилий Hurricane пополнилось тремя британскими, одной канадской, одной польской и одной чешской эскадрильями, каждая из которых стала боевой. В течение двух месяцев должны были присоединиться еще пять (включая 71-ю эскадрилью «Eagle Squadron» с экипажами из американских добровольцев).

Частями истребительной авиации был принят на вооружение 12-пулеметный Mk IIB.

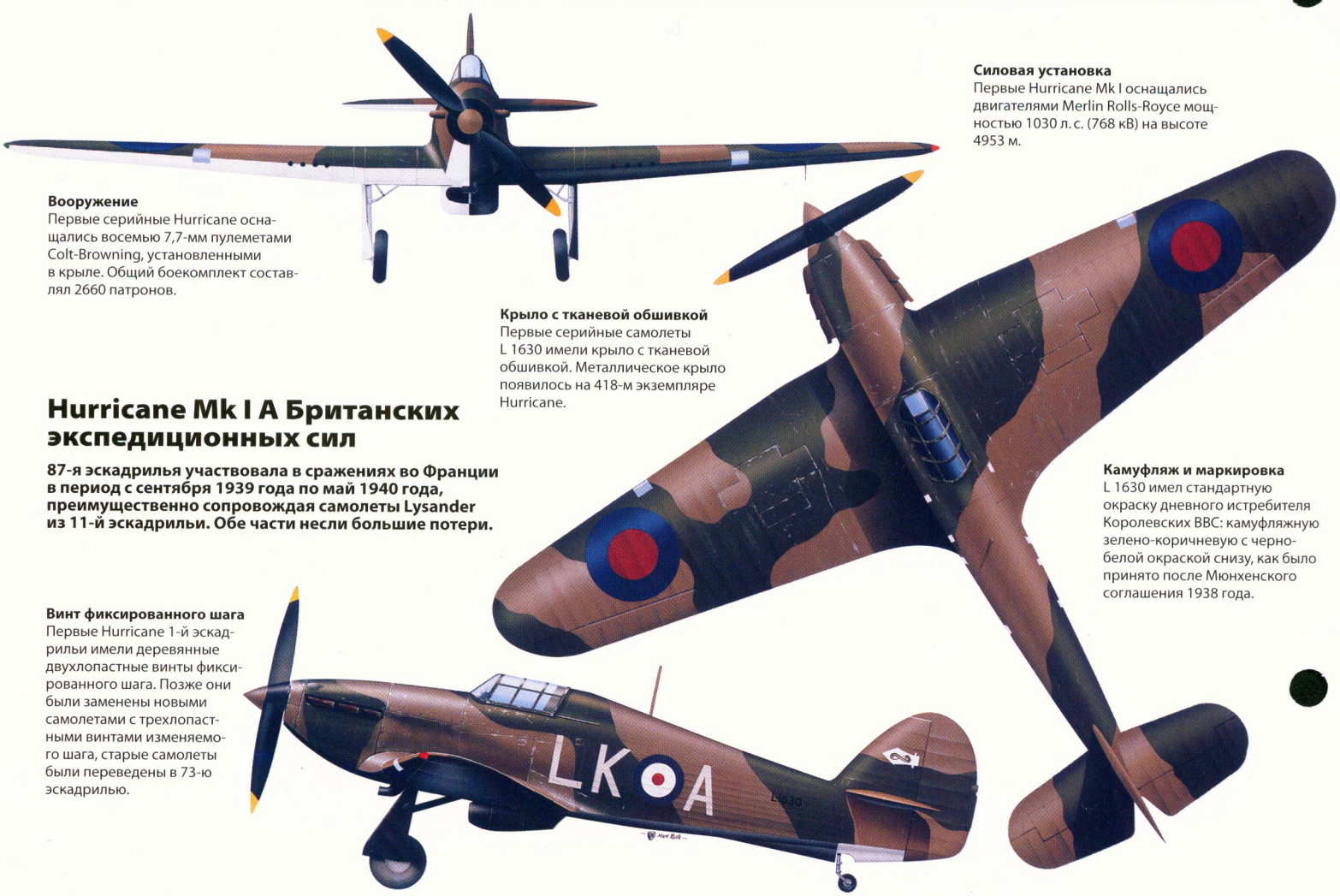
Более того, летом, во время редких ночных боевых вылетов, Hurricane показали себя более эффективными ночными истребителями (они легче взлетали и приземлялись в ночное время), чем Spitfire. В результате несколько дневных эскадрилий Hurricane осенью того же года использовались в качестве ночных истребителей и самолетов вторжения.



Не все самолеты Hurricane, участвовавшие в боевых действиях в первые месяцы войны, принадлежали Королевским ВВС. Этот бельгийский Mk I был одним из небольшой партии, поставленной в 1939 году и использовавшейся во время германского блицкрига. Многие были уничтожены самолетами Bf 109.

Hurricane Mk I A Британских экспедиционных сил

87-я эскадрилья участвовала в сражениях во Франции в период с сентября 1939 года по май 1940 года, преимущественно сопровождая самолеты Lysander из 11-й эскадрильи. Обе части несли большие потери.



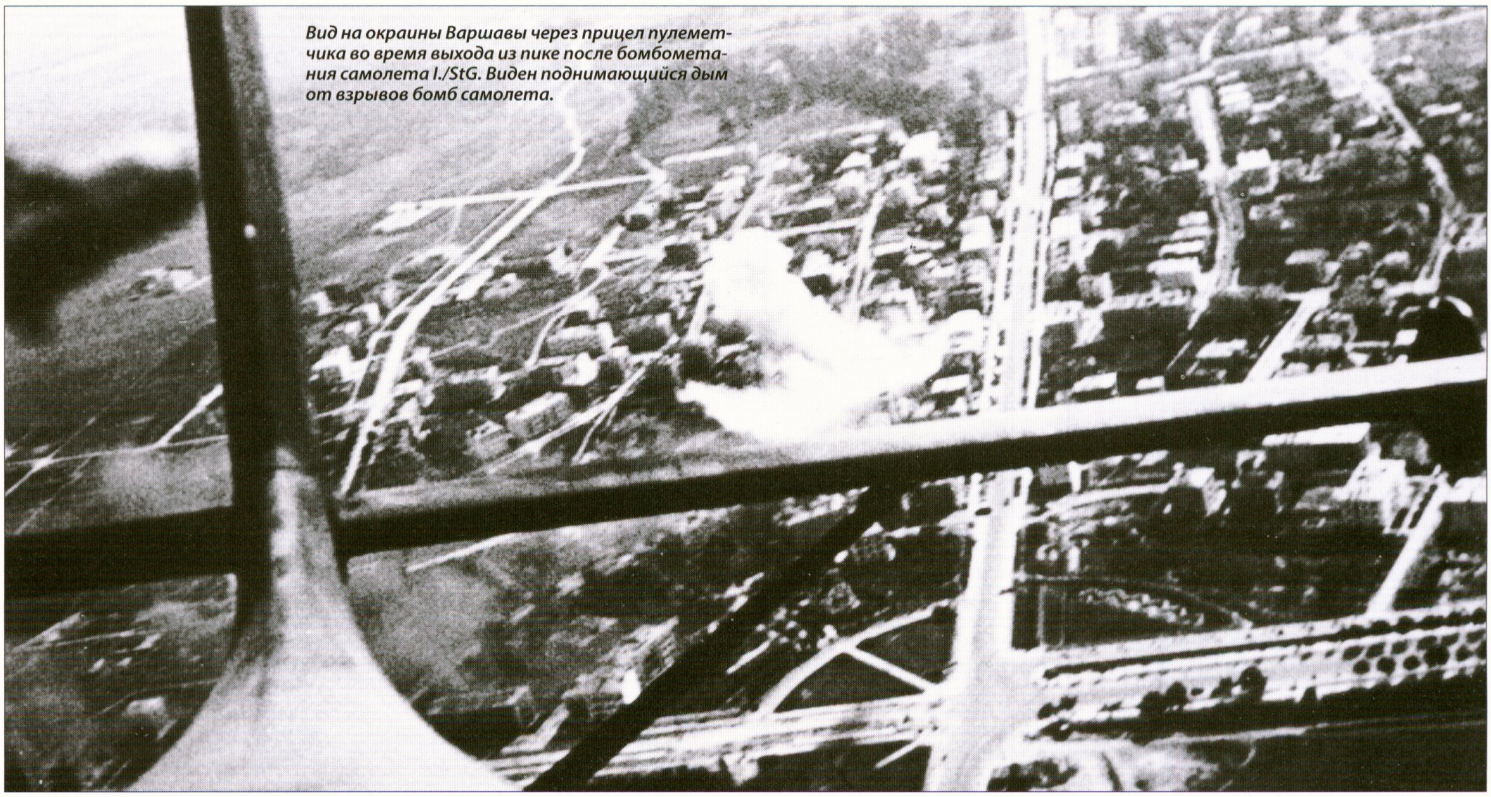
Вооружение
Первые серийные Hurricane оснащались восемью 7,7-мм пулеметами Colt-Browning, установленными в крыле. Общий боекомплект составлял 2660 патронов.

Силовая установка
Первые Hurricane Mk I оснащались двигателями Merlin Rolls-Royce мощностью 1030 л. с. (768 кВ) на высоте 4953 м.

Крыло с тканевой обшивкой
Первые серийные самолеты L 1630 имели крыло с тканевой обшивкой. Металлическое крыло появилось на 418-м экземпляре Hurricane.

Винт фиксированного шага
Первые Hurricane 1-й эскадрильи имели деревянные двухлопастные винты фиксированного шага. Позже они были заменены новыми самолетами с трехлопастными винтами изменяемого шага, старые самолеты были переведены в 73-ю эскадрилью.

Камуфляж и маркировка
L 1630 имел стандартную окраску дневного истребителя Королевских ВВС: камуфляжную зелено-коричневую с черно-белой окраской снизу, как было принято после Мюнхенского соглашения 1938 года.



Вид на окраины Варшавы через прицел пулеметчика во время выхода из пике после бомбометания самолета I./StG. Виден поднимающийся дым от взрывов бомб самолета.

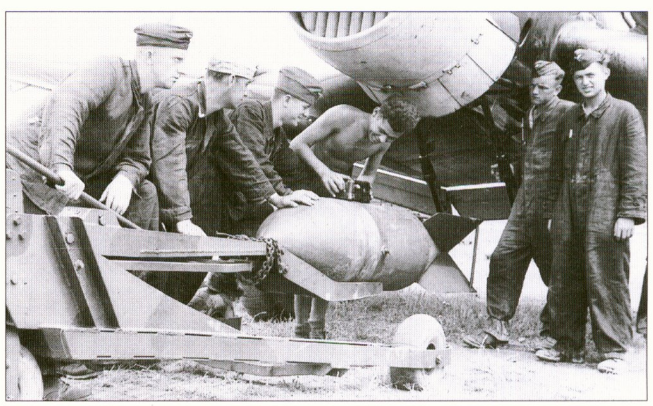
Польша, Норвегия и Западная Европа

Название «Stuka» является сокращением от «Sturzkampfzeug» — так по-немецки именовались пикирующие бомбардировщики. Но в начале Второй мировой войны так называли только один определенный самолет — Junkers Ju 87.

До появления управляемого оружия класса «воздух — поверхность» бомбометание с крутого пикирования было самым точным способом поражения защищенной цели. В начале Второй мировой войны на бомбардировщиках были установлены не слишком точные бомбардировочные прицелы, дававшие плохие результаты. Они сбрасывали последовательно несколько бомб, образовывавших на земле линию разрывов, с расчетом на то, что одна или две поразят цель. Однако большая часть бомб падала мимо цели, не вызывая никаких разрушений.

Пикирующие бомбардировщики лучше справлялись с этой задачей. Небольшие и относительно недорогие, они несли несколько бомб. Квалифицированный пилот пикирующего бомбардировщика мог сбросить половину своих бомб внутрь круга радиусом 25 м с центром в точке прицеливания (у обычного бомбардировщика круговое отклонение попадания одной бомбы в два или три раза больше). Таким образом, для попадания по точечной цели пикирующий бомбардировщик, сбрасывающий несколько небольших бомб, был значительно более эффективен, нежели обычный, несущий более крупные бомбы.

Самолет Ju 87 был сконструирован как пикирующий бомбардировщик. Неубираемое шасси придавало ему вид устаревшего самолета, но его наличие было оправдано. Обычно летчик начинал свою атаку на высоте около 3000 м. Когда угол пикирования достигал 80°, сочетание торможения шасси и аэродинамического тормоза под крылом препятствовало слишком быстрому нарастанию скорости. Это обеспечивало самолету устойчивость для прицеливания во время пикирования, длящегося 15 секунд, и позволяло летчику поймать цель в бомбардировочный прицел и удерживать ее. Ju 87 имел сирены, установленные на каждой стойке шасси, во время пикирования их завывающий звук серьезно деморализовал противника. Летчик сбрасывал бомбы с высоты примерно 670 м, и самолет автоматически выходил из пике. Прочная конструкция позволяла совершить этот маневр



Вверху: техники по вооружению готовятся к установке фугасной бомбы калибром 250 кг на бомбодержатель под фюзеляжем Ju 87. Этот боеприпас — стандартная боевая нагрузка для пикирующего бомбардировщика — размещался только под фюзеляжем, а четыре бомбы калибра 50 кг — под крылом.

Внизу: самолеты Ju 87 B-2 из 1-й группы 77-й эскадры пикирующих бомбардировщиков на замаскированном полевом аэродроме в Курселе между полетами во время кампании во Франции.

Вверху: Ju 87 был достаточно прочным самолетом и возвращался на аэродром даже с повреждениями. Самолет обер-лейтенанта Хартманна из 3-й эскадрильи 77-й эскадры получил серьезные повреждения крыла над Варшавой.

Слева: германские парашютисты-десантники приветствуют Ju 87. Эти легко вооруженные войска надеялись на пикирующие бомбардировщики, обеспечивающие им поддержку с воздуха.

без излишней перегрузки. На высоте около 300 м самолет становился недосягаем для стрелкового оружия и осколков разорвавшихся бомб.

В боях в Польше

1 сентября 1939 года германские войска вторглись на территорию Польши. Для поддержки наступления ввели в действие все девять групп Ju 87, всего 319 самолетов. В первые два дня Ju 87 атаковали несколько аэродромов и авиационных заводов. Польские ВВС были малочисленны, а их оснащение слишком устаревшим, чтобы оказать серьезное сопротивление. Люфтваффе быстро установили превосходство в воздухе, а Ju 87 получили репутацию самолетов, поражающих цель с большой точностью.

Через два дня Люфтваффе переключили большую часть самолетов на поддержку армии. Но Ju 87 редко участвовали в операциях по непосредственной авиационной поддержке сухопутных войск.

Для точной атаки на пикировании летчику Ju 87 необходимо было видеть цель с расстояния более 3000 м. Только некоторые тактические цели можно было увидеть четко. Использование пикирующего бомбардировщика было наиболее эффективно против целей в тылу врага, например, мостов, железных дорог, складов и зданий.

27 сентября 1939 года польское правительство капитулировало. Ju 87 прошел свое первое испытание с хорошим результатом, сыграв важную роль в продвижении германских войск.

Период относительного затишья после падения Польши закончился 9 апреля 1940 года, когда Германия вторглась в Норвегию. В этой кампании принимала участие только одна часть, оснащенная Ju 87—1-я группа 1-й эскадры пикирующих бомбардировщиков, но их участие было эффективным. В то утро соединение послало 22 самолета бомбить береговые батареи в Акершусе и Оскарборге, охранявшим вход во фьорд Осло.

В течение следующих недель норвежские и союзнические силы выдавливались все дальше и дальше на север страны. К началу мая их позиции уже не годились для обороны, и началась эвакуация. «Stuka» провели несколько атак на военные корабли, прикрывающие отступление, затопили три эскадренных миноносца и сторожевой корабль с орудиями ПВО.

10 мая 1940 года Германия начала военные действия против Франции, Голландии и Бельгии. Изначально почти все 380 боеспособных пикирующих бомбардировщиков были брошены против Голландии и Бельгии, чтобы оказать непосредственную авиационную поддержку германским воздушно-десантным войскам, высадившимся в различных местах. Это был не самый эффективный способ использования Ju 87, но выбора не было. Десантные войска имели только легкое вооружение и надеялись на помощь бомбардировщиков.

Лейтенант Отто Шмидт (3-я эскадрилья 77-й эскадры) принимал участие в этой операции. Его эскадрилья послала девять Ju 87 для удара по расположению бельгийских войск возле канала Альберта и для поддержки планерно-десантных частей, атакующих близлежащий форт Эбен-Эмаэль. Шмидту показалось, что ответный огонь был неточным, но когда его эскадрилья приземлилась, два самолета оказались подбитыми.

В этот день эскадрилья Шмидта выполнила еще три вылета, один раз на Вельдерзельт и дважды на Антверпен. Возвращаясь с последнего вылета, один бомбардировщик вышел из строя, потерял высоту и врезался в землю. Следов поражения противником не было; возможно, экипаж потерял сознание от угарного газа, просочившегося в кабину. Эта потеря стала большим ударом для группы. В Польше она потеряла только один экипаж, в то время как новая кампания унесла жизни трех экипажей в первый день.

Во Франции

Поскольку продвигающиеся германские сухопутные силы поддерживались подразделениями десантных войск, битва за Бельгию была выиграна.

Теперь поддержка авиации была необходима германским войскам, продвигавшимся в направлении города Седан на севере Франции. Танковые колонны достигли реки Маас 13 мая, начались приготовления к переправе. В тот день пикирующие бомбардировщики совершили около 200 вылетов, а двухмоторные бомбардировщики сделали более 310 вылетов для подавления французских пехотных и артиллерийских частей вдоль южного берега. В это время германские пехотные части пересекли реку на лодках и заняли оборону на другом берегу. Захваченный плацдарм быстро расширялся, инженеры строили понтонные мосты через Маас. Танки преодолели реку и с боями продвинулись до самого Ла-Манша.

Вернувшись в последующие недели к своим прямым обязанностям, Ju 87 участвовали во всех боевых действиях, если позволяла погода. Иногда экипажи совершали до четырех вылетов в день.

К последней неделе мая союзные войска на севере Франции отступали к порту Дюнкерк, 27 мая началась эвакуация. Пытаясь помешать эвакуации, Люфтваффе упорно бомбили порт. Самолеты Spitfire и Hurricane Королевских ВВС пытались остановить эти атаки, но бомбардировщики наносили удары, повреждая корабли и портовые сооружения.

Один из участников битвы у Дюнкерка капитан Гельмут Малилк из 186-й группы пикирующих бомбардировщиков вспоминал после войны: «Меня не очень беспокоила крупнокалиберная зенитная артиллерия, а вот малокалиберная была опасна, особенно если располагалась около цели. В этом случае расчетам было легче прицелиться. 1 июня меня пытался подбить Spitfire, но у него закончились боеприпасы. Летчик описал дугу, пролетел рядом со мной, просалютовал и улетел в свое расположение. Это было проявлением благородства, чего никогда не могло бы случиться в России». Операция по эвакуации закончилась на закате 4 июня 1940 года, было переброшено 340000 британских и французских солдат. Слава Ju 87 «Stuka» достигла своего апогея. Только Великобритания оставалась непокоренной, и теперь соединения пикирующих бомбардировщиков готовились к ее падению. Однако фортуна отвернулась от бомбардировщиков «Stuka», столкнувшихся с более сильным сопротивлением во время битвы за Британию.

Офицеры 77-й эскадры осматривают повреждения, нанесенные ими французской транспортной колонне. Это произошло возле Осера при проведении обычной атаки Ju 87.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0219 Hawker Hurricane
0418 Supermarine Spitfire
0572 ВМВ. Блицкриг в Европе

Эскадрилья разведки погоды 2 (VJ-2) ВМФ США была укомплектована самолетами PB4Y Privateer. В 1953 году эскадрилья сменила обозначение на VW-4 и постепенно освоила роль самолетов дальнего радиолокационного обнаружения. Этот самолет WC-12N поступил в эскадрилью в 1955 году и использовался там до 1971 года.

Самолеты дальнего радиолокационного обнаружения

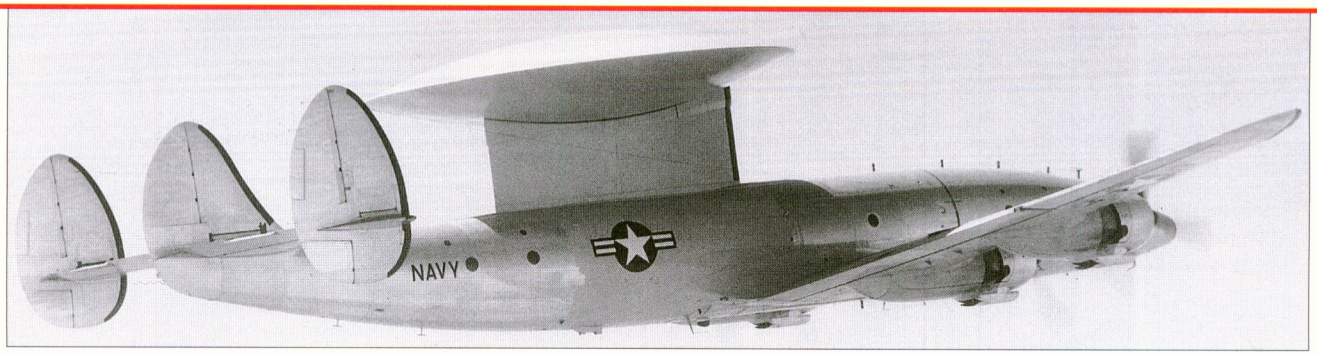
Мир, последовавший после Второй мировой войны, был недолгим. Нарастающая напряженность между СССР и США вскоре переросла в холодную войну. Для слежения за «коммунистическими» действиями ВВС и ВМС США вели вдоль границ СССР патрулирование с помощью самолетов Constellation, оснащенных радиолокационным оборудованием, чтобы получить предупреждение о любом внезапном нападении.

Хотя изначально Lockheed Constellation конструировался как гражданский самолет, он широко использовался на военной службе во время Второй мировой войны и после нее. Первый специальный самолет-носитель авиационной системы раннего предупреждения (Airborne Early Warning — AEW) поднялся в воздух в августе 1949 года. Это был PO-1W (позже WV-1), построенный в двух экземплярах. Самолет быстро проявил свой потенциал — он действовал на большой высоте и благодаря этому расширил пределы радиолокационной видимости.

Однако с появлением самолета Super Constellation с более мощным турбокомпаундным двигателем, длинным фюзеляжем и большей грузоподъемностью, роль его как носителя AEW значительно возросла. Разработка самой первой модификации AEW L-1049 началась в 1950 году. Изначально обозначавшаяся как PO-2W, она была переименована в WV-2 в начале 1952 года. В том же 1952 году C-69 — прототип Super Constellation — был оснащен большими надфюзеляжным и подфюзеляжным обтекателями от WV-2 и двумя топливными баками объемом по 2271 л каждый в концевой части крыла. В такой компоновке самолет представлял собой серийный образец WV-2, который использовался для тестирования летных характеристик. При производстве WV-2 в подфюзеляжном обтекателе размещалась морская радиолокационная станция APS-20B, надфюзеляжный обтекатель вмещал радиолокационную систему измерения высоты APS-45. Самолет WV-2 нес 5443 кг электронного оборудования и экипаж от 26 до 31 человека, включая второго пилота, оператора радиолокационной станции, техников и специалистов по ремонту. Самолет, оснащенный турбокомпаундным двигателем R-3350-34 и двумя топливными баками в концевой части крыла, мог при необходимости оставаться в воздухе более 24 часов. Каждый WV-2

Вверху: самолет C-69 (№ 67900) прототип 1049 Super Constellation, вскоре стал использоваться как прототип WV-2. Он сохранил окраску демонстрационной модели авиалайнера.

Слева: самолет EC-121D 552-го крыла «раннего обнаружения и предупреждения» (AEW&C), окрашенный полностью в серый цвет, совершал регулярные дальние полеты над Тонкинским заливом во Вьетнаме.



Модификация WV-2E была создана путем установки на первый WV-2 (№ 126512) гигантского вращающегося обтекателя, в котором размещалась антенна РЛС APS-70. WV-2E не был запущен в производство, поскольку ВМС не смогли оплатить новый самолет. Единственный экземпляр был приписан к авиационной базе ВМС в Пойнт Мугу в Калифорнии для мониторинга первичных испытаний ракет морского базирования.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0076 Boeing E-3 Sentry
0149 Douglas A-3B Skywarrior
0150 Douglas EA4F Skyhawk
0302 F-4 Phantom II
0318 МиГ-21 «Fishbed»
0600 Холодная война
0602 Вьетнам

имел полный комплект для технического обслуживания электронной аппаратуры с большим количеством запчастей. Данные о мощности, скорости и количестве нападающих сил противника могли передаваться на боевой самолет противовоздушной обороны или стартовую ракетную площадку с помощью бортовой УКВ радиостанции.

Поставки WV-2 начались в 1954 году, эта модификация поступила в эксплуатацию в 1-ю эскадрилью AEW в апреле того же года. Всего было построено 141 самолет WV-2 и один WV-2E. Производство расширилось к 1958 году, когда было получено пять отдельных заказов.

Постоянное наблюдение

С 1 июля 1956 года самолеты WV-2 вели постоянное радиолокационное наблюдение над Атлантикой в 1-м крыле AEW, состоящем из трех эскадрилий (VW-11, VW-13 и VW-15), летая между Аргентиной, Ньюфаундлендом и Патуксент Ривер (штат Мериленд). В первые девять месяцев каждые 24 часа совершалось в среднем 3,7 полета из Аргентины при любых погодных условиях.

Операции ВВС США

Самолету WV-2 предшествовала модификация RC-121C ВВС США, хотя ВМС США проявили явный интерес к летающему радиолокационному стражу немного раньше ВВС. Десять самолетов RC-121C, изначально предназначенных для транспортных целей, поступили в эксплуатацию в 552-е крыло дальнего обнаружения и управления в октябре 1953 года. Эта модификация была очень схожа с WV-2, хотя у нее не было баков в концевых частях крыла. Как и WV-2, RC-121C, летая на высоте 3000 м, во время патрулирования мог охватывать своим подфюзеляжным радаром территорию в 116541 км^2. Когда самолет был окончательно вытеснен поздними модификациями, такими как RC-121D и EC-121H, несколько RC-121C были переделаны в пассажирско-грузовые самолеты TC-121C.

Следующей модификацией, поступившей в эксплуатацию в ВВС США, был самолет RC-121D. Поставки начались в мае 1954 года, в целом было построено 72 машины, первой получила этот самолет эскадрилья AEW 4701. Самолет RC-121D отличался от RC-121C тем, что имел два топливных бака на концевых частях крыла и увеличенный запас топлива для выполнения 24-часового задания. На RC-121D также были новые индикаторы обзора РЛС, а для экипажа были созданы более комфортные условия.

В мае 1958 года системы ПВО США и Канады официально объединились в Командование воздушно-космической обороны североамериканского континента (NORAD), одной из важнейших задач которого была защита баз стратегического авиационного командования (SAC).

Самолеты WV-2 и RC-121, патрулирующие районы Атлантического и Тихого океанов, были хорошим дополнением к береговой линии радиолокационного дозора, особенно к системе дальнего радиолокационного обнаружения целей, посты которой протянулись от Аляски до Гренландии.

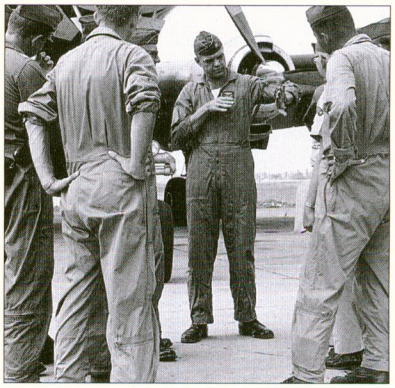
Самолеты RC-121D 551-го крыла дальнего радиолокационного обнаружения и управления были в 1963—1964 годах доведены до стандарта EC-121H. Эта модификация имела дополнительную тонну электронного оборудования, включая первые авиационные компьютеры, обменивавшиеся информацией с наземной станцией.

Летающее «блюдце»

В августе 1956 года совершила свой первый полет новая модификация WV-2 — WV-2E (позднее EC-121L). Она имела очень мощную РЛС APS-70 с антенной, смонтированной в виде диска диаметром 12,2 м, расположенной сверху на хвостовой части фюзеляжа. Антенна весом более девяти тонн медленно вращалась, сканируя горизонт по всем направлениям. Однако сокращение бюджета обороны США помешало запуску WV-2E в производство, единственный экземпляр использовался для мониторинга испытаний ракет для ВМС США.

Появление самолета E-3 AWACS фирмы «Boeing» с турбовентиляторным двигателем в начале 1970-х годов означало смену Constellation в роли носителя системы дальнего радиолокационного обнаружения. В 1973 году Constellation AEW постепенно стали выводиться из пограничных эскадрилий.

Дуэт, поражающий МиГи



ВВС США использовали EC-121 Constellation во Вьетнаме при патрулировании над Лаосом, чтобы отследить полеты МиГов и направить американские истребители на их перехват. EC-121 использовались группами, именовавшимися Big Eye/College Eye и DISCO. На фотографии майор Уильям Кирк, пилот F-4 Phantom II из 8-го тактического истребительного крыла, рассказывает о том, как подбил МиГ-21 «Fishbed», экипажу самолета радиолокационного дозора EC-121D, направлявшему его на вражеский истребитель. Constellation принадлежит первому отделению 552-го крыла дальнего радиолокационного обнаружения и управления.

Вверху: этот EC-121K (№ 141292) эксплуатировался в тактической эскадрилье РЭБ VAQ-33 вместе с самолетами EA-4F Skyhawk и ERA-3B Skywarrior. Эта часть проводила обучение специалистов РЭБ для флота США.

Справа: для экипажей Constellation AEW предполетные тренировки, длящиеся более трех часов, и воздушное патрулирование в течении 14 часов были очень утомительными.

МиГ-29 на службе в разных странах

Если в период холодной войны самолет МиГ-29 стоял на вооружении стран Восточного блока, то в настоящее время он используется значительно шире и часто демонстрируется на авиасалонах.

Вверху: после распада Советского Союза Украина унаследовала 225 самолетов МиГ-29 «Fulcrum» модификаций, имеющих в НАТО обозначение A, B и C. Сохранившиеся самолеты остаются в эксплуатации. По мнению экспертов, их общая эксплуатационная пригодность считается низкой, в результате налеты летчиков невелики. Эти МиГ-29 (один типа УБ и три одноместных) были частью украинской национальной пилотажной группы «Сокол».

Внизу: Россия является самой крупной страной, эксплуатирующей МиГ-29, в 2008 году на вооружении находилось около 300 самолетов. Из них одноместные представлены преимущественно модификациями 9-12 («Fulcrum A») и 9-13 («Fulcrum B»). Вдобавок к этому используется около 40 улучшенных 9-13 C (МиГ-29C или «Fulcrum C»). Остальные самолеты — двухместные УБ. Усовершенствованная модификация M и морская K на вооружение не принимались, многоцелевой МиГ-29СМТ появился и исчез.

Вверху: Белоруссия в 1991 году получила от России 80 самолетов МиГ-29 «Fulcrum». Однако ограничение бюджета привело к сокращению парка до 40 самолетов, часть самолетов была продана.

Бывшие республики СССР

С приобретением независимости в 1991 году, Казахстан получил от России 22 самолета МиГ-29, находящиеся на авиабазе Луговая. 24 туркменских самолета МиГ-29 базируются на аэродроме Мары-2 и составляют часть 67-го ШАП (штурмового авиационного полка). Узбекистан использует МиГ-29, находящиеся на базе Какайды как часть 61-го ИАП (истребительного авиационного полка). МиГ-29 «Fulcrum» также эксплуатируется в Азербайджане (самолеты приобретены у Белоруссии и Украины).

Вверху: основой румынских сил ПВО были 17 самолетов МиГ-29 «Fulcrum A» и четыре МиГ-29 УБ, размещенные на военной базе в деревне Михаил Когэлничану. Эти самолеты были сняты с вооружения в 2003 году.

Вверху: в Болгарии размещалась единственная эскадрилья МиГ-29 на авиабазе Граф Игнатьев. Используя свои МиГи в качестве перехватчиков, Болгария решила модернизировать самолеты, чтобы увеличить их срок эксплуатации. Первые из 16 переоборудованных самолетов вернулись в эксплуатацию в ноябре 2007 года.

Вверху: в ВВС Польши находятся десять МиГ-29 «Fulcrum A» (9-12) и два двухместных «Fulcrum B», приобретенные еще в 1989 году; позднее они были дополнены десятью МиГами, полученными от Чешской республики, и 22 истребителями из Германии. Самолеты были модернизированы и регулярно участвовали в учениях НАТО.

Слева: наряду с JAS 39C/D Gripen, самолеты «Fulcrum», которыми вооружали 59-й тактический истребительный полк, представляли собой новейшее вооружение ВВС Венгрии. Истребители Gripen 59-го полка (эскадрилья «Пума») и МиГ-29 (эскадрилья «Донго/Оса») размещались на базе в Кечкемете.

Вверху: после раздела Чехословакии Словакия получила половину материальной части, принадлежавшей ранее ВВС республики, включая девять МиГ-29 «Fulcrum A». Поскольку машины были неновыми, в 1994 году было закуплено шесть дополнительных «Fulcrum», включая модификацию УБ. Двенадцать самолетов были улучшены до стандарта, известного как МиГ-29УБС.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

0390 Saab JAS 38 Gripen

0607 Операция «Буря в пустыне»

0608 Союзные силы НАТО

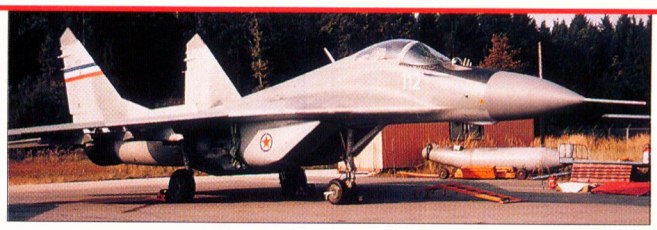
Ближний Восток

В 1990 году Иран договорился с Россией о приобретении истребителей, первая партия состояла из 18 самолетов МиГ-29 «Fulcrum A» и шести МиГ-29УБ. Во время первой войны в Персидском заливе ВВС Ирана пополнились четырьмя иракскими «Fulcrum». После разгрома иракских сил коалицией союзников в ходе операции «Буря в пустыне», из 30 иракских МиГ-29 осталось девять, прослуживших до 2003 года. Сирия купила свои первые 48 истребителей МиГ-29 «Fulcrum A» и МиГ-29 УБ в конце 1980-х годов, а затем еще 16 истребителей (неподтвержденной модификации) приобрела в 2000—2001 годах; поставка Миг-29 М2 была запланирована на 2008 год.

Вверху: быстро развивающаяся система ПВО Малайзии представлена 18-ю МиГ-29 (модификаций, известных на Западе как N/NUB), полученными в 1995 году. Ранее они принадлежали 17-й и 19-й эскадрильям, базировавшимся в Куатане; первая была вскоре расформирована.

Другие страны

В ноябре 1999 года Северная Корея купила у России 10 истребителей МиГ-29 «Fulcrum C». С тех пор парк самолетов увеличился до 40 машин. Начиная с декабря 1999 года, Бангладеш закупила у России восемь МиГ-29. В 1998 году Эритрея закупила в России 10 МиГ-29 (включая два УБ), которые принимали участие в боевых действиях во время конфликта с Эфиопией. В 1998 году Перу приобрела у Белоруссии 15 Миг-29 «Fulcrum C», один из которых вскоре разбился при аварии. Еще три экспортных МиГ-29СЕ были куплены у России в 1999 году, также в Перу используются два МиГ-29УБ. Алжир имеет большой парк МиГ-29, составляющих четыре эскадрильи. С 2007 года первая алжирская партия из 65 МиГ-29 дополнилась 36 экземплярами МиГ-29СМТ и четырьмя УБТ, но с последними были проблемы технического характера. Одна эскадрилья МиГ-29 обслуживала закрытое подразделение ВВС в Мьянме, в то время как Йемен, по имеющимся сведениям, получил МиГ-29 СЕ в дополнение к бывшим молдавским МиГ-29. Судан закупил 24 самолета МиГ-29 СЕ. Наиболее редким покупателем МиГ-29 «Fulcrum» является Шри-Ланка, заказавшая в России четыре МиГ-29М и один МиГ-29УБ в 2008 году.



Вверху: до конфликта в Косово ВВС Югославии использовали 14 истребителей МиГ-29 экспортной модификации 9-12 Б (местное обозначение L.18) и два УБ в составе 204-го истребительного полка, базирующегося в Батажнике. Большая часть была уничтожена во время вторжения объединенных сил НАТО, пять уцелевших ныне используются Сербией.

Вверху: Молдова получила подразделение МиГ-29 в наследство от 86-го ИАП советских ВМС, размещавшихся в то время на ее территории. Однако из-за финансовых трудностей некоторые самолеты были переданы Йемену, купившему шесть машин. В 1997 году 21 МиГ был продан США, проводящим политику предотвращения попадания самолетов в руки «непослушных» стран. Один экземпляр был продан Румынии.

Вверху: Куба была тесно связана с Советским Союзом и часто получала от него помощь, поэтому покупка МиГ-29, самолета с наибольшим потенциалом, была плановой. Было закуплено шесть МиГ-29 и два МиГ-29 УБ, но только три экземпляра остались боевыми.

Вверху: Индия была одной из первых стран, не входящих в состав Варшавского договора, купившей Миг-29 «Fulcrum». В 1986 году было куплено 42 одноместных и восемь двухместных самолетов, в 1989 году было приобретено еще 20 одноместных самолетов, а в 1996 году еще восемь МиГ-29С и два МиГ-29УБ. Модернизация истребителей была намечена на 2008 год. В ноябре 1999 года Индия и Россия подписали договор о поставке 12 одноместных МиГ-29К и четырех двухместных КУБ. Эти модификации предназначались для боевых действий с авианосцев и береговых баз.

Слева: после объединения Германии ее ВВС унаследовали 24 МиГ-29 от ВВС и войск ПВО бывшей ГДР. Изначально предназначенные для выполнения задач ПВО Восточной Германии, истребители МиГ-29 «Fulcrum» были единственными боевыми самолетами, оставшимися на службе в германских ВВС. Эти истребители оказались участниками различных военно-воздушных учений. Самолеты прошли модернизацию для интеграции в систему НАТО, но в 2002 году 22 истребителя были переданы Польше.

H-53 в войнах 1989—2002 годов

Вертолет H-53 активно участвовал во многих военных конфликтах с участием США, особенно такие его модификации как CH-53 Морской пехоты, постоянно дислоцирующиеся на транспортно-десантных кораблях в Средиземном море и Тихом океане, и MH-53J, используемые во время специальных операций.

Вертолеты подразделений «Stallion» участвовали в различных специальных операциях в Персидском заливе. Этот MH-53J 21-й эскадрильи спецопераций (SOS) располагался на базе Бэттмен (Готам Сити) в Турции за 240 км от границы с Ираком.

Силы специального назначения были на переднем крае боевых действий во время проведения операции «Правое дело» (вторжение США в Панаму в декабре 1989 года). Пять MH-53J Pave Low из 20-й эскадрильи специальных операций (SOS) выполняли многие задания. В августе 1999 года во время операции «Щит пустыни» палубные CH-53E были среди первых вертолетов, принявших участие в конфликте. Транспортировка живой силы и вооружения между многочисленными базами в пустыне проводилась подразделениями «Sea Stallion» Морской пехоты США, оснащенных вертолетами CH-53E и CH-53D. Во время гражданской войны в Либерии в августе 1990 года некоторые CH-53 Морской пехоты США размещались на корабле «Сайпан» ВМС США и участвовали в спасении граждан США в рамках операции «Заточенный клинок». CH-53 также использовались на десантных кораблях ВМС США «Иводзима», «Гуам» и «Нассау». Вертолеты подразделений «Sea Stallion» сыграли большую роль в сухопутных сражениях в ходе операции «Буря в пустыне». Полеты вертолетов выполнялись с корабля «Лоунсом Доув», служившего важным перевалочным пунктом в течение войны. Вскоре после образования Командования специальных операций для 20-й эскадрильи спецопераций с базы

Вверху: палубный регулировщик направляет MH-53E ВМС США, взлетающий с борта авианосца «Теодор Рузвельт» в декабре 2001 года. Авианосец использовался для поддержки военных операций в Афганистане.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0167 Fairchild A-10 Thunderbolt II
0273 Lockheed C-5 Galaxy
0506 AH-64 Apache
0606 Панама
0607 Операция «Буря в пустыне»
0608 Миротворческие миссии ООН

Халберт Филд были переброшены в регион MH-53J, которые были доставлены с помощью самолетов C-5. Вертолеты MH-53J выполняли поисково-спасательные задачи (CSAR), направленные на возвращение личного состава любых сил специального назначения. Вертолеты MH-53J Командования спецопераций ВВС, действующие согласованно с AH-64 в составе временной оперативной группы «Нормандия», провели атаку на позиции иракских РЛС 16 января 1991 года. В этом задании, выполнявшемся в первые часы войны, полеты происходили на высоте не более 15 м над пустыней во избежание обнаружения. Через несколько часов начался первый налет штурмовиков сил НАТО, вошедших в воздушное пространство Ирака. По мере развития военных действий MH-53J все в большей степени использовались для поиска и эвакуации личного состава, иногда при содействии штурмовиков A-10, выполнявших задачи непосредственной авиационной поддержки (CAS). Двое военнослужащих получили титул « Спасательная миссия года» от ассоциации «Джолли Грин» за спасение пилота F-14 ВВС США, выполнявшего задание в Ираке 21 января 1991 года.

Внизу: вертолет CH-53E Морской пехоты США из 15-го экспедиционного отряда сил специального назначения поднимает погрузчик с борта американского вертолетоносца «Пелелью», 21 ноября 2001 года.

Внизу: вертолет CH-53E эскадрильи HC-4 «Black Stallions» ВМС США, Курдистан, 1991 год. Вначале использовались четыре машины подразделения из Сигонеллы, Сицилия. Из-за жары и неровного рельефа выполнять операции было очень трудно, поэтому одна машина была потеряна.

Другая необычная операция была выполнена вертолетами MH-53J, базировавшимися в Турции. Она состояла в переброске саперов в пустыню для подрыва бомб, сброшенных самолетами F-111 и неразорвавшихся, чтобы они не попали в руки курдов.

Возвращение в Ирак

H-53 вернулись в Ирак в 1991 году для участия в гуманитарной операции «Обеспечение комфорта» — воздушно-транспортной операции по оказанию помощи курдским беженцам после проведения операции «Буря в пустыне». Первыми задействованными вертолетами были CH-53E ВМС США, они оказывали поддержку 24-му экспедиционному отряду Морской пехоты. Вертолеты CH-53E ВВС США летали из Турции в северный Ирак, перебрасывая необходимые запасы для оказания помощи и личный состав во вновь организованные «зоны безопасности». MH-53J ВВС США из 21-й эскадрильи спецопераций перевозили войска спецназа в северный Ирак для поддержания порядка в «зонах безопасности» и выполняли поисково-спасательные задачи в боевой обстановке, если это требовалось.

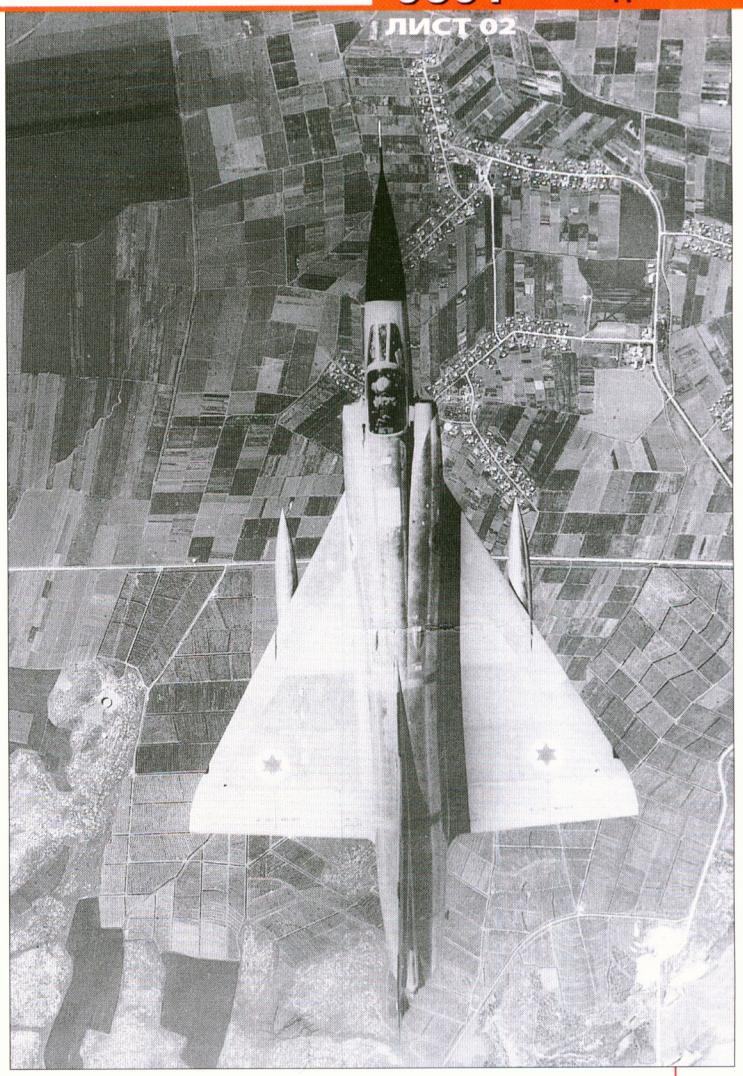
MH-53H и MH-53J 1-го авиакрыла спецопераций (SOW) с базы ВВС, базировавшей в Говарде, активно участвовали в операции «Восстановление надежды» в декабре 1992 года во время «гуманитарного вторжения» в Сомали. В начале боевых действий вертолеты CH-53E Морской пехоты США заправлялись с помощью самолетов KC-130. На корабле «Триполи» дислоцировались четыре CH-53E эскадрильи HMH-466. Единственный вертолет MH-53E Sea Dragon базировался в Могадишо, в то время как остальные подразделения Морской пехоты США размещались внутри страны.

Во время проведения операции «Запрет на полеты» в Боснии в 1993 году, авиабаза Сигонелла оказывала поддержку операциям на Адриатическом море. CH-53E были задействованы, так как требовались транспорт для материально-технического обеспечения и помощь для блокады Адриатики. На борту авианосца «Теодор Рузвельт» размещалось шесть вертолетов CH-53D эскадрильи HMH-362 «Ugly Angels» из тактической группировки специального назначения Морской пехоты, предназначавшихся для быстрой переброски личного состава.

Во всех операциях союзных сил НАТО вертолеты MH-53J выполняли поисково-спасательные задачи в боевой обстановке, в частности, они помогли вернуть летчика F-117 ВВС США 27 марта 1999 года. Вертолеты CH-53E оставались в боевой готовности в Сигонелле и Барии, чтобы обеспечить прикрытие с моря со стороны Италии. Они вместе с вертолетами MH-53J 16-го авиакрыла спецопераций ВВС США в Бриндизи, Боснии (Тузла) и Венгрии (Ташар) представляли собой основные поисково-спасательные отряды (CSAR) НАТО. На корабле «Киасейдж» в Адриатическом море находился 26-й экспедиционный отряд Морской пехоты с четырьмя вертолетами CH-53E для поддержки военных операций в Косово, в то время как на корабле «Иншон» дислоцировались 10 вертолетов MH-53E эскадрилий HM14/HM15, участвовавших в оказании помощи косовским беженцам на севере Албании.

Шестидневная война

К 1960-м годам арабский мир на Ближнем Востоке разделился на два лагеря. Государства, разделяющие позиции египетского лидера полковника Гамаль Абдель Насера, были представлены Египтом, Сирией и Ираком. Другая группа государств включала в себя Саудовскую Аравию и Иорданию. Причиной разногласий двух групп стало их отношение к Израилю. Создание Организации освобождения Палестины в 1964 году осложнило ситуацию. В мае 1967 года Насер направляет войска на Синайский полуостров, и Тиранские проливы оказываются закрытыми для израильских судов. Иордания и Сирия готовятся к противостоянию с Израилем. 29 мая Насер объявляет о готовности присоединиться к ним, и пока его намерения оставались нечеткими, руководство Израиля приготовилось к превентивному удару.



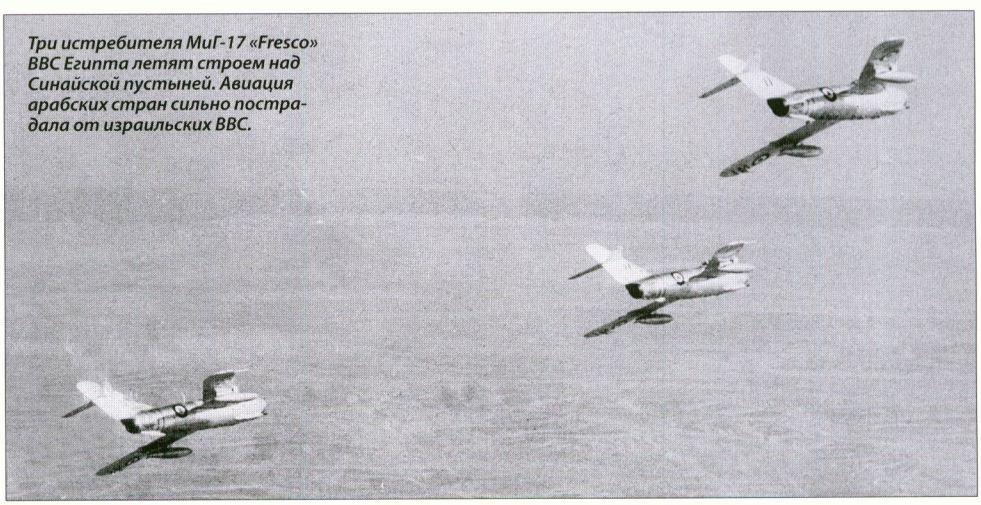
Один из наиболее важных и эффективных самолетов ВВС Израиля был Mirage IIICJ компании «Dassault». Используя различные ракеты, бомбы и сочетания реактивных снарядов, Mirage участвовал в конфликте, выполняя задачи штурмовика и перехватчика.

На рассвете 5 июня 1967 года 40 самолетов израильских ВВС совершали обычный ежедневный учебный полет над Средиземным морем и были замечены египетскими прибрежными РЛС. Со стороны израильской авиации не было предпринято никаких подозрительных действий, и экипажам египетских истребителей, готовым к вылету, был дан отбой. Менее чем через 15 минут десять групп, каждая из которых включала в себя четыре самолета Mirage IIICJ или Super Mystere, нанесли удары по египетским аэродромам Абу Суэйр, Бени Суэйф, Бир Гифгафа, Бир Тамада, Каир Западный, Эль-Ариш, Фаид, Инкас, Джебель Либни и Кабрит, уничтожая стоящие самолеты и разрушая взлетно-посадочные полосы. Вслед за ними незамедлительно последовала вторая группа самолетов, в то время как первая, вернувшись на базу для заправки и перевооружения, готовилась к повторному участию в наступлении. В течение трех часов израильской авиацией было уничтожено более 300 египетских самолетов, большинство из них были советского производства МиГ-17, МиГ-19, МиГ-21, Су-7, Ил-28 и Ту-16. Две египетские эскадрильи Ту-16 были уничтожены на земле. Самолеты Ту-16 были самыми важными целями, поскольку могли использовать крылатые ракеты (КСР-2), запускаемые вне зоны действия ПВО противника и способные долететь до городов Израиля. Израильский источник в ООН сообщил о потерях 20 израильских самолетов, включая Mirage IIICJ, Super Mystere B2, Mystere IVA, Vautour и Ouragan. Большинство из них были уничтожены огнем с земли во время первых ударов.

Арабские союзники

В течение нескольких часов в войну вступили Иордания, Сирия, Ирак и Ливан. Иорданская артиллерия бомбила жизненно важные взлетно-посадочные полосы аэродрома Рамат Давид, ее ВВС начали атаковать самолетами Hawker Hunter военно-воздушные базы Кфар-Сыркине и Нетанию. Тогда ВВС Израиля переключили внимание на ВВС Иордании, нанося разрушительные удары по базам в Мафраке и Аммане, уничтожив 17 из 18 самолетов Hunter, составлявших все ВВС Иордании. Потеряв все самолеты, король Хусейн передал оставшихся летчиков в ВВС Ирака.

Сирия была атакована днем, самолеты ВВС Израиля нанесли удары по базам в Дамаске, Думейре, Мардж Риале и Сейкале. В конце первого дня израильские ВВС нанесли удары по египетским РЛС на Синае и вдоль Суэцкого канала, а также по аэродрому Эль-Минье и аэропортам в Каире, Хелуане, Луксоре и Рас Банасе. Оборона Египта в большой степени зависела от авиации, но потеряв более трех четвертей ВВС в первый день, фельдмаршал Амер 6 июня решил оттянуть свои войска от границы. Видя отступление противника, израильская армия нанесла два мощных танковых удара, быстро прорвавших египетский фронт, чтобы овладеть ключевыми горными перевалами Гидди и Митла, ведущими на западный Синай. Успешно выполнив эту задачу, изра-



Три истребителя МиГ-17 «Fresco» ВВС Египта летят строем над Синайской пустыней. Авиация арабских стран сильно пострадала от израильских ВВС.

Обгоревшие самолеты МиГ-21Ф «Fishbed-C» 45-й эскадрильи в Абу Суэр наглядно продемонстрировали эффективность израильских превентивных воздушных ударов. Подобное было характерно для большинства египетских аэродромов.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ

- 0117 Dassault Ouragan
- 0118 Dassault Mystere IVA
- 0119 Super Mystere B2
- 0121 Dassault Mirage III
- 0189 Fouga Magister
- 0225 Hawker Hunter
- 0245 Ил-28 «Beagle»
- 0316 МиГ-16 «Fresco»
- 0317 МиГ-19 «Farmer»
- 0318 МиГ-21 «Fishbed»
- 0409 Sud-Quest Vautur
- 0411 Су-7 «Fitter»
- 0429 Ту-16 «Badger»
- 0529 Sikorsky S-58
- 0964 Год 1967

ильская армия окружила крупные египетские соединения на востоке, где по ним нанесли удар израильские самолеты Fouga Magister (ранее использовавшиеся для ПВО страны), Mirage III, Super Mystere и двухдвигательные бомбардировщики Vautour.

Во время тщетных попыток египтян сдержать наступление Израиля на Синае, командованием ВВС было принято решение об использовании последних МиГ-21 «Fishbed» для атаки израильской авиации. Самолеты были отправлены в бой, но почти все они были уничтожены.

На севере бои велись сначала в воздухе. Иракский Ту-16 «Badger» атаковал индустриальный район Нетании 6 июня, но был сбит. Когда ВВС Израиля попытались атаковать иракские базы, они вступили в тяжелый бой с самолетами Hunter, чьи пилоты подбили девять израильских самолетов.

В ходе боевых действий был сбит ливанский разведывательный Hunter. В последующие дни в небе продолжались частые стычки. Один из иорданских пилотов, капитан Ихсан Шурдом, летавший на самолете Hunter, записал на свой счет один сбитый Mirage, два Mystere и Vautour.

К 8 июня военные действия на Синае близилась к завершению, у египетских ВВС не было сил для ответного удара. Решение ООН о прекращении огня было принято 9 июня. На севере Сирия приняла предложение ООН о прекращении огня еще 8 июня, но Израиль продолжал атаки на Голанских высотах. Сирийцы перебросили оставшиеся части ВВС для обороны Дамаска. Военные действия прекратились только тогда, когда Израиль уничтожил все планируемые наземные цели.

Израиль выиграл эту войну, но ему не удалось добиться безопасности в регионе. Израильтяне уничтожили 286 египетских, 22 иорданских, 54 сирийских, около 20 иракских и один ливанский самолет, потеряв от 45 до 60 собственных, а также 30 летчиков, убитыми или пленными. Конфликт между арабами и евреями не был улажен, обе стороны приступили к восстановлению сил, готовясь к последующему его разрешению.

Hawker Hunter использовались Иорданией и Ираком. На фотографии — иракский F. Mk 59. Во время войны иорданские летчики воевали под иракским командованием после того, как их собственные самолеты были уничтожены.

Mystere IVA

Военное сотрудничество Франции и Израиля подразумевало использование французских самолетов во время войны. Этот Dassault Mystere IVA имеет камуфляжную окраску, включающую светло-песочный и зеленый цвета, характерную для самолетов, атакующих цели на малых высотах. Было использовано три эскадрильи (60 самолетов), потери составили всего восемь самолетов. Во время этих ударов ВВС Израиля применили новое оружие, созданное для максимального разрушения взлетно-посадочных полос. Этот тип бомб был сконструирован для сброса с небольшой высоты и на высокой скорости, после чего раскрывался парашют для подстраховки отделения и ориентации оружия относительно цели. Через две секунды срабатывал реактивный ускоритель, после взрывов образовывались воронки, более крупные, чем после применения обычного оружия.

Проверенный в бою

Самолеты Mystere IVA не первый раз участвовали в боевых действиях. В 1956 году во время конфликта в районе Суэцкого канала шесть самолетов Mystere вступили в бой с шестью египетскими МиГ-15 над египетской авиабазой Кабрит. Летчик одного Mystere подбил один из МиГ-15.

Силовая установка

Один турбореактивный двигатель Hispano Suiza Verdon обеспечивал Mystere IVA тягу в 34,2 кН. Характеристики самолета позволяли эффективно выполнять задачи истребителя-перехватчика и проводить атаки на малой высоте и большой скорости.

«Красный Барон»

Барон Манфред фон Рихтгофен

Барон Манфред фон Рихтгофен, легендарный немецкий летчик, пожалуй, самое известное имя в истории военной авиации. Он широко был известен по прозвищу «Красный барон» из-за цвета фюзеляжа самолета, на котором летал. В период командования первой германской истребительной эскадрой JG1, он стал пилотом с самыми высокими результатами за всю Первую мировую войну, имея на счету 80 воздушных побед.

Триплан Fokker Dr.I (серия 425/17), пилотируемый Рихтгофеном в его последнем полете – один из самых известных самолетов.

Вверху: Манфред фон Рихтгофен, аристократ, кавалерийский офицер из Силезии, был одним из величайших в истории летчиком-истребителем. Обладая всеми качествами аса, он был также превосходным тактиком и командиром.

Барон Манфред фон Рихтгофен начал свою военную карьеру в 1909 году, когда пошел добровольцем в уланский полк. К началу войны, в августе 1914 года, он дослужился до чина лейтенанта и через месяц был награжден Железным Крестом 2-го класса за проведение ряда удачных конных дозоров на Верденском участке Западного фронта. Затем его часть была переформирована в пехотную, а лейтенант фон Рихтгофен назначен интендантом в штабе 18-й пехотной бригады. Устав, по его собственным словам, «доставать яйца и сыр», он снова идет добровольцем — на этот раз в германскую авиацию.

В мае 1915 года Манфред начинает учебные полеты в качестве летчика-наблюдателя, а потом получает назначение в разведывательное соединение на Восточном фронте. Последующий перевод в Остенд в соединение «Бригада голубей» (кодовое название эскадрильи бомбардировщиков) не предвещал продвижения по службе. Хотя, по имеющимся, но неподтвержденным сведениям, он подбил самолет Farman из задней кабины двухместного Albatros.

Случайная встреча с Освальдом Бельке во время железнодорожной поездки сильно повлияла на карьеру Рихтгофена. К тому времени имена истребителей-асов, таких как Освальд Бельке и Макс Иммельман, были всем хорошо известны. Манфред незамедлительно подает прошение о переводе в летную школу.

Летом 1916 года, после получение необходимой квалификации, фон Рихтгофен оказывается на Восточном фронте, но на этот раз он пилотирует двухместный самолет Albatros. И снова встреча с Бельке становится для него судьбоносной. Летчик посещает базу в Ковеле, где служит Рихтгофен и приглашает честолюбивого летчика-истребителя в свою эскадрилью Jasta 2. Через семьдесят два часа фон Рихтгофен направляется на Западный фронт во 2-ю истребительную эскадрилью и начинает свой путь в авиации.

Вскоре стало ясно, что фон Рихтгофен талантливый летчик, обладающий не только необычайно зорким зрением, но и предчувствием опасности. Первой воздушной победой летчика стал самолет F.E.2b Королевского летного корпуса (RFC), сбитый им возле Камбре 17 сентября 1916 года.

Этот самолет, как и последующие 15, был сбит во время полетов на Albatros D.II. За 16-й

Первой командой фон Рихтгофена была эскадрилья Jasta 11, где он вдохновлял подчиненных своим талантом и боевым духом. Под его командованием Jasta 11 стала одной из самых лучших частей на Западном фронте.

Вверху: на фотографии выстроенные в ряд Albatros D.III из эскадрильи Рихтгофена Jasta 11, 1916 год, Дуэ. Второй в ряду самолет, пилотируемый самим «Красным бароном», пилоты Королевского летного корпуса (RFC) называли «красным малышом».

ТАКЖЕ В ЭТОМ ФАЙЛЕ

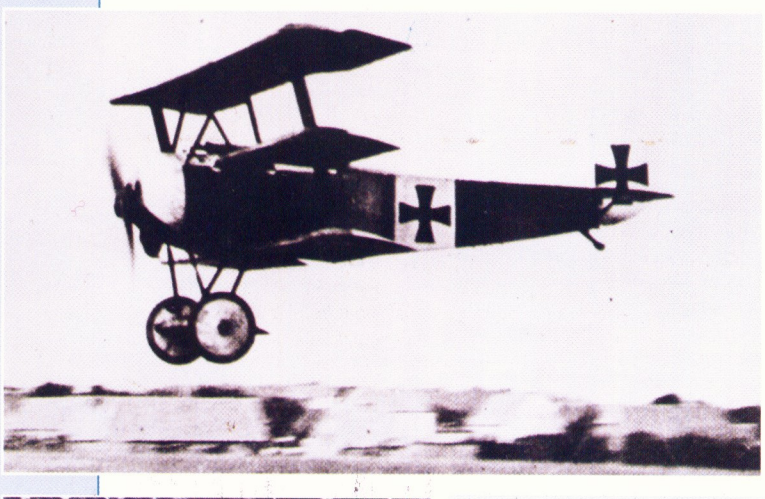
01 Манфред фон Рихтгофен
02 Эрнст Удет
03 Эрих Лоевенхард
04 Вернер Фосс
05 Освальд Бельке
06 Лотар фон Рихтгофен
07 Макс Иммельман
08 Теодор Остеркамп

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0014 Albatros D. Модификации
0185 Fokker Dr. I.
0404 Sopwith Pup
0406 Sopwith Camel
1024 R.A.F. F.E. 2
1024 R.A.F. F.E B

самолет Sopwith Pup, сбитый над Метцем, он был назначен командиром истребительной эскадрильи Jasta 11 и награжден орденом Красного Орла.

Фон Рихтгофен был талантливым руководителем. Командуя Jasta 11, он превратил доселе неуспешную часть в одну из самых уважаемых и почитаемых эскадрилий на Западном фронте. В течение шести месяцев к его счету добавилось еще 40 самолетов и, когда высшее командование германской авиацией утвердило создание JG 1, первой истребительной авиационной эскадры Jagdgeschwader, барон Манфред фон Рихтгофен был назначен ее командиром. К концу войны на счету JG 1 было 644 подбитых вражеских самолетов; потери эскадрильи составили 56 пилотов.

Вверху: 60-й воздушной победой «Красного Барона» был самолет-разведчик R.E.8, сбитый 2 сентября 1917 года. Это была первая победа, совершенная на самолете Fokker Dr. I. Все пилоты Рихтгофена раскрашивали свои самолеты в яркие кричащие цвета.



Слева: хотя фон Рихтгофен одержал большинство своих побед на истребителях Albatros, его имя всегда будет связано с триплано Fokker F.I (позже - Dr. I.), на котором он летал в конце своей карьеры. На фотографии: ранний экземпляр самолета проходит летное испытание.

Раненый в бою

6 июля 1917 года фон Рихтгофен был тяжело ранен в голову выстрелом, сделанным наблюдателем F.E.2d. Летчик посадил свой истребитель Albatros D.V и был отправлен в госпиталь. В последующие девять месяцев фон Рихтгофен и его «воздушный цирк» — с целью упрощения распознавания друг друга в бою в раскраске всех самолетов этого подразделения использовался красный цвет — стали символом устрашения на Западном фронте. К 20 апреля 1918 года личный счет фон Рихтгофена достиг 80 сбитых самолетов. Но 24 часа спустя произошла трагедия.

Преследуя самолет Sopwith Camel на небольшой высоте, «Красный барон» был подбит с земли или с самолета Camel (точных сведений нет). Фон Рихтгофен, летчик-истребитель, германский ас Первой мировой, был найден мертвым в кабине своей разбитой машины и в знак уважения был похоронен своими же врагами на следующий день со всеми воинскими почестями.

Вверху: 80 сбитых самолетов на счету «Красного Барона» вызывали уважение и восхищение Королевских ВВС, и после гибели в апреле 1918 года он был похоронен со всеми воинскими почестями. Летчики-истребители, асы Британской империи, несли его гроб. Вместо креста на могиле фон Рихтгофена был установлен винт самолета.

Боевой путь

1892, 2 мая: Манфред фон Рихтгофен родился в Бреслау в семье прусского аристократа.

1911, весна: выпускник кадетского корпуса; поступает на службу в 1-й батальон Западно-прусского Уланского полка имени императора Александра III.

1912, 19 ноября: получает чин лейтенанта.

1914, август-сентябрь: в первые недели Первой мировой войны участвует в боевых действиях на Восточном (Калич) и Западном (Верден) фронтах.

1914, 23 сентября: награждается Железным Крестом 2-го класса.

1915, май: переводится в армейскую авиационную службу, начинает летную карьеру в качестве наблюдателя.

1915, лето: направляется в 69-е летное отделение на Восточном фронте.

1915, 21 августа: направляется в бомбардировочную эскадрилью.

1915, 1 октября: встречает летчика Освальда Бельке во время поездки; поступает добровольцем на подготовку летчиков.

1915, 10 октября: первый самостоятельный полет.

1915, декабрь: получает квалификацию летчика.

1916, март: направляется в бомбардировочную эскадру KG2 на Верденский фронт.

1916, 28 апреля: рапортует о первой победе — сбит самолет French Nieuport (не подтверждено).

1916, июнь: отправляется на Восточный фронт (Ковель).

1916, сентябрь: Бельке приглашает фон Рихтгофена вступить в свою эскадрилью Jasta 2.

1916, 17 сентября: первая подтвержденная победа (сбит самолет F. E. 2d Королевского летного корпуса) во время первого большого сражения эскадрильи Jasta 2.

1916, 23 ноября: 11-я победа — сбит майор Лено Хоукер, командир 24-й эскадрильи, первый ас Королевского летного корпуса.

1917, 16 января: награжден орденом Красного Орла.

1917, февраль: назначается командиром эскадрильи Jasta 11.

1917, июнь: доводит счет воздушных побед до 40.

1917, 26 июня: назначается командиром истребительной эскадры.

1917, 6 июля: в бою получает ранение в голову, шесть недель в госпитале.

1917, 2 сентября: 60-я победа (самолет R. E. 8) и первая на самолете Fokker Dr. I.

1918, март-апрель: последние 17 воздушных побед доводят личный счет до 80.

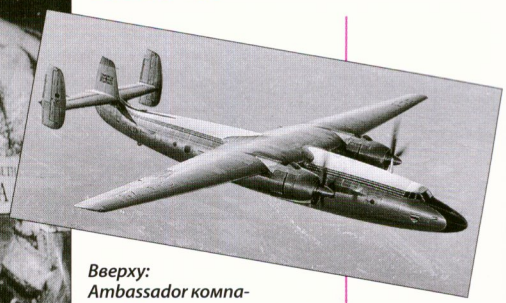
1918, 21 апреля: фон Рихтхофен погибает в бою под Каппи.

1918, 22 апреля: похоронен Королевскими ВВС (RAF) со всеми воинскими почестями на кладбище деревни Бертангль.

1925, ноябрь: останки фон Рихтгофена перевозят в Германию для перезахоронения на берлинском кладбище инвалидов.

ОБЛЕДЕНЕНИЕ

Мюнхенская трагедия



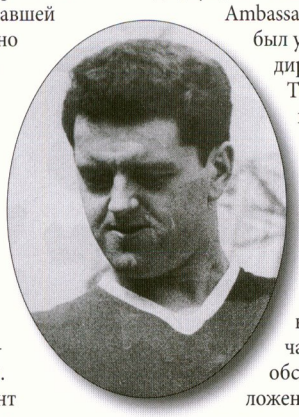
Вверху: Ambassador компании BEA похож на самолет, упавший в Мюнхене 6 февраля 1958 года.

Слева: обломки носового отсека самолета тлеют после катастрофы. Это был сильный удар для британского футбола. Каждый год болельщики «Манчестер Юнайтед» отмечают годовщину катастрофы минутой молчания на стадионе «Олд Траффорд» в субботу, ближайшую к 6 февраля.

На фотографиях: игроки «Манчестер Юнайтед» Томми Тейлор (выше) и Роджер Бирн (ниже).

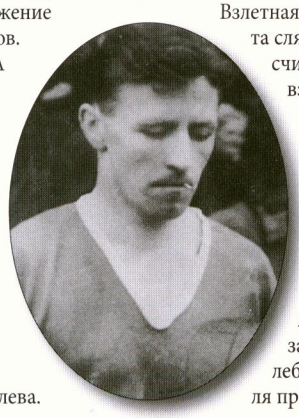
Мюнхенская авиакатастрофа была самой большой катастрофой, когда-либо случавшейся с британской футбольной командой. «Юнайтед», самая любимая команда в Европе, погибла в зените славы, и футбольный мир оплакивал эту потерю.

Среда 5 февраля 1958 года была великим днем для английского футбола, «Манчестер Юнайтед» обыграла «Рэд Стар Белград» в Югославии. За год до этого «Юнайтед» (или «Малыши Басби») стали первой британской командой, участвовавшей в розыгрыше недавно основанного Кубка Европейских Чемпионов, в полуфинале которого их обыграл «Реал Мадрид». Однако в этом сезоне они собирались победить в английской лиге, которая снова выдвинула их на борьбу за Кубок Европы.



На данный момент в последнем сезоне они обыграли чешскую команду «Дукла» и, наконец, победили «Рэд Стар Белград». Бланкфлауэр, Чарльтон, Вайолетт и молодой Дункан Эдвардс составляли костяк команды, которая, казалось, была обречена на успех. Однако никто не мог предвидеть трагедии, случившейся в четверг, 6 февраля 1958 года.

В том сезоне график «Юнайтед» был очень плотным. Команде предстояло по возвращении домой играть с «Вулфс», в то время лидером первого дивизиона. Клуб решил арендовать самолет для команды, ее официальных представителей и прессы. Компания BEA («Британские Европейские Авиалинии») выделила команде двухдвигательный Airspeed Ambassador. Им должен был управлять командир самолета Джеймс Тэйн, который в 36 лет был старшим пилотом BEA. Вторым пилотом Тэйн рекомендовал своего старого друга Кена Рэймента, тоже опытного командира. Сначала потребовалось обсудить месторасположение пилотов. Правила BEA требовали, чтобы командир корабля всегда сидел в кресле левого пилота, но Рэймент (как командир) тоже должен был сидеть слева.



Было решено, что Тэйн поведет самолет в Белград в кресле левого пилота, а Рэймент займет его на обратном пути. Оба решили, что самолету требуется посадка в Мюнхене для дозаправки. 3 февраля полет в Белград был затруднен из-за плотных облаков, но пилоты управляли своим самолетом очень умело.

Прерванный взлет

Среда, день перед катастрофой, была ясной и солнечной, но в четверг предсказывали снег. Возбужденные победой предыдущего дня игроки «Юнайтед» в веселом настроении поднимались на борт самолета. Во время остановки в Мюнхене Тэйн и Рэймент осмотрели крыло, на нем не было ни снега, ни льда, несмотря на мороз. Взлетная полоса была покрыта слякотью на 2 см, но это считалось безопасным для взлета.

В 14:20 разрешение на взлет было получено, и самолет начал разгоняться по взлетной полосе. Однако внезапные перемены звука двигателя и мигание датчиков заставили Рэймента отложить взлет, и машина затормозила. Проблема колебания мощности двигателя при переобогащении смеси была типичной для Ambassador, простым ее решением была очень медленная подача газа. Самолет снова вырулили на взлетную полосу, но и на этот раз внезапно запрыгали показания манометра левого двигателя, и Тэйн снова прервал взлет. Пилоты посовещались и решили, что замедленная акселерация может сработать. Серьезным осложнением стал снег, засыпающий взлетную полосу. На крыле снега при осмотре не было, но конечный отрезок взлетной полосы был покрыт мокрым снегом. Однако в 15:00, после осмотра двигателя, самолет снова вырулил на взлетную полосу. Скорость

Тела погибших на снегу после извлечения из-под обломков авиалайнера Elizabethan. Из 6 человек экипажа и 38 пассажиров погибли 23, включая 8 членов известной команды. Мэтт Басби получил травму, но сумел восстановиться.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0965 Год 1958
1007 Airspeed Ambassador

Справа: вид искореженных обломков самолета объясняет гибель большого количества людей, и это действительно чудо, что некоторые игроки, такие как Бобби Чарлтон и Денни Бланчфлауэр, серьезно не пострадали во время катастрофы. Остатки самолета были исследованы членами германского федерального авиационного комитета и компанией BEA.

Внизу: на фотографии представлена ужасающая картина последствий катастрофы. Коттедж, разрушенный левой плоскостью Ambassador, вскоре загорелся. Видно, как пожарные пытаются потушить огонь.

постепенно возросла до 217 км/ч, и Ambassador начал взлет. Внезапно самолет попал на участок мокрого снега, и скорость резко упала до 195 км/ч, слишком мало для взлета и слишком много для остановки.

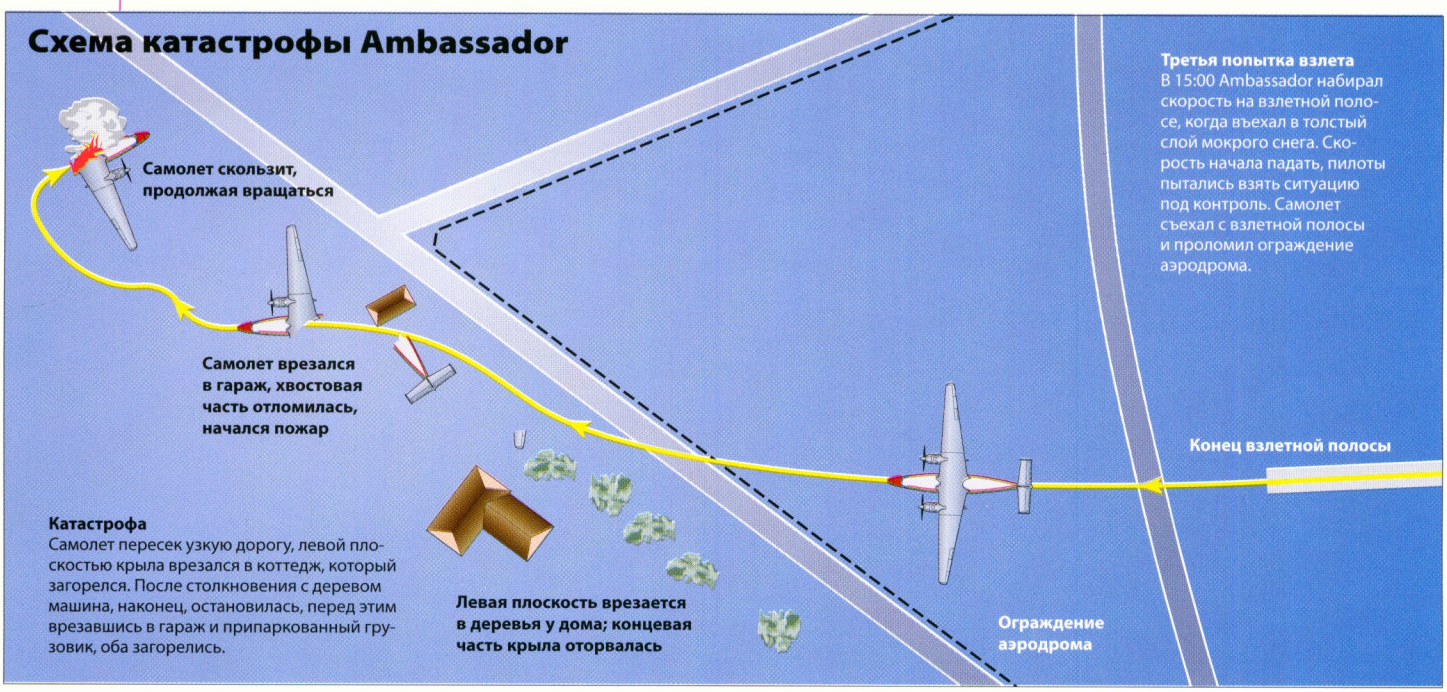
Рэймент взял штурвал на себя, а Тэйн стал убирать шасси, пытаясь взлететь. В течение нескольких секунд все шло гладко, и пилоты решили, что попытка удалась, но затем Ambassador зацепил ограждение аэродрома. Он устремился в сторону строений и деревьев и врезался в коттедж, при этом левая плоскость оторвалась, а топливо начало выливаться. Продолжая вращение, самолет врезался в дерево, которое продавило левую сторону кабины, прижав Рэймента к креслу. Самолет остановился, разрушив гараж и припаркованный грузовик, все они были охвачены пламенем, хвостовая часть самолета обломилась.

Когда спасатели приступили к работе, стало возможно подсчитать жертвы. Сразу погибли одиннадцать членов клуба «Юнайтед» (включая восемь игроков), а также семь журналистов, стюард и югославский пассажир. Бывшая звезда футбола, ставший журналистом, Фрэнк Свифт, а также капитан Рэймент и Дункан Эдвардс скончались позже. Мэтт Басби получил серьезные травмы, но успешно восстановился. Другие игроки серьезно не пострадали, получив лишь несколько порезов и ушибов.

Пока футбольный мир скорбел, Тэйн начал свое расследование. Группа германских экспертов, прибывших через шесть часов после крушения, обнаружила, что на крыле образовался лед. Однако позже выяснилось, что это случилось уже после катастрофы, и его слой не был достаточно толстым, чтобы помешать взлету. Доказательства этому поступали и от команды заправщиков, которые видели крыло самолета, и от спасателей, которые не скользили по льду на крыле. Информация о скоплении мокрого снега на взлетной полосе была проигнорирована германскими экспертами, несмотря на слова одного из свидетелей: «Мокрого снега было так много, что казалось, будто взлетает гидросамолет». Компания BEA не торопилась прийти на помощь Тэйну, несмотря на то, что схожие инциденты с Ambassador уже случались — один из них в Канаде.

Германские эксперты были беспристрастны и прилагали много сил к расследованию, заверяя всех участников процесса, что причина была не одна. Однако уже было решено, что причиной случившегося стал лед. Несмотря на рапорты из Англии, оспаривавшие это, Тэйн был отстранен от полетов, и его лицензия утратила силу в августе 1958 года. Он был очень честным человеком и нажил себе врагов в управлении компании BEA. Некоторые считали, что он был помехой в самолете, и в феврале 1961 года пилот был уволен из компании из-за того, что поменялся местами с Рэйментом — малозначительный поступок, не привлекший ничьего внимания.

После катастрофы было проведено множество исследований, результатом которых стало усиление правил безопасности во всех аэропортах мира. Позже было доказано, что Ambassador не смог бы взлететь в условиях, сложившихся в тот день, в результате репутация Тэйна была восстановлена. Однако Тэйн больше не вернулся к полетам. Он умер от инфаркта в 1975 году.



Реактивные двигатели

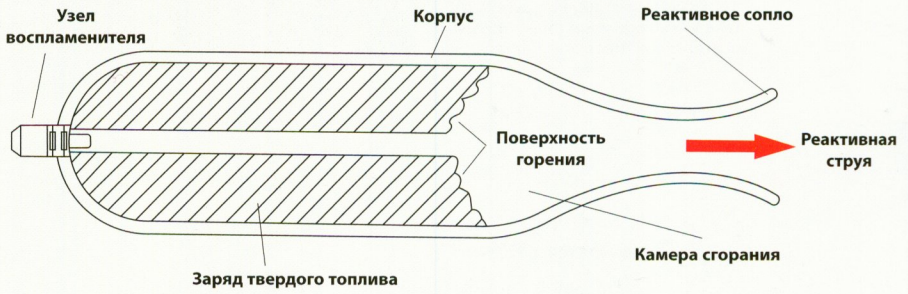
Турбореактивный двигатель был придуман задолго до Второй мировой войны, но именно военные действия способствовали его дальнейшему развитию. Вообще же реактивные двигатели использовались, по крайней мере, за 1000 лет до этого — в форме ракет.

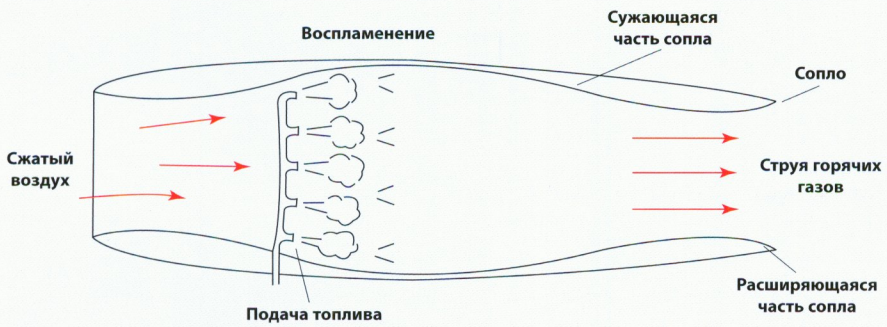
Принцип реактивного движения

Реактивный двигатель работает, выбрасывая поток газа через сопло – если вы стоите неподвижно на роликовых коньках, вы сможете медленно двигаться назад, энергично выдувая воздух ртом. Струя вовсе не отталкивается от воздуха. Реакция в виде движения вперед происходит из-за выброса реактивной струи назад. Чем больше воздуха вы наберете в легкие, тем больший импульс придаст вам струя воздуха при выдохе (чисто гипотетическая ситуация).

Первым типом реактивного двигателя, использованного для полетов, была ракета. Для образования струи в ракете используются только материалы, находящиеся в ней самой. Это может быть пар, газы, образуемые при сгорании пороха или жидкого реактивного топлива, такого как сочетание спирта и жидкого кислорода.

Твердотопливный реактивный двигатель





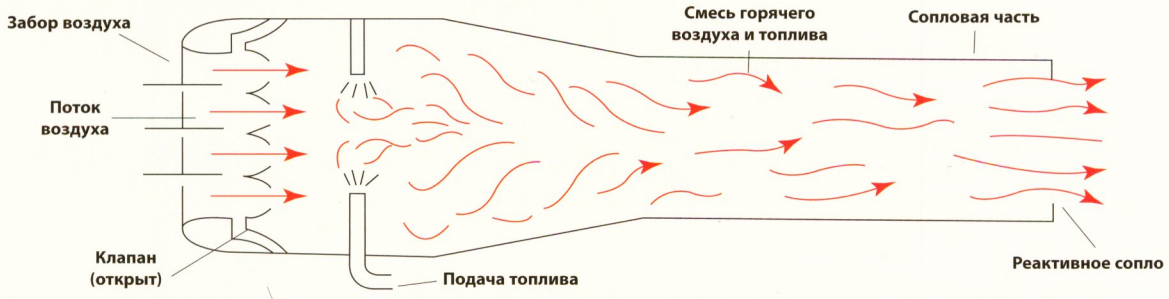
Воздушно-реактивный двигатель

В отличие от реактивного, воздушно-реактивный двигатель работает, сжимая воздух в передней части, смешивая его с топливом и выбрасывая струю горячего газа через сопло. Как и у ракеты, сопло должно быть специально спрофилировано. Для обеспечения сверхзвукового реактивного движения сопло должно сначала сужаться, а затем расширяться. Воздушно-реактивные двигатели имеют один большой недостаток – они не могут начинать работу с нулевой скорости.

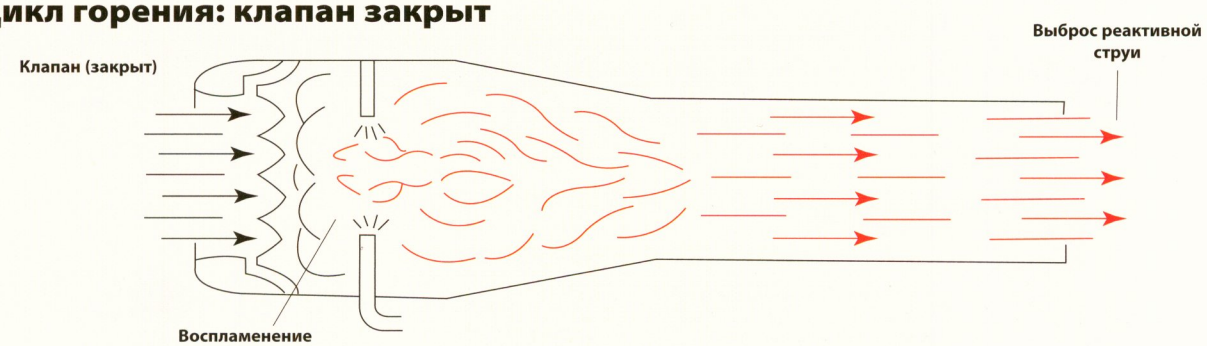
Пульсирующий реактивный двигатель и сжатый воздух

Простой пульсирующий реактивный двигатель — это двигатель, стартующий с нулевой скоростью. В 1944 году в Германии изготовили 31 000 таких двигателей, чтобы приводить в движение крылатые ракеты V-1. Каждый двигатель представлял собой спрофилированную трубу с клапанами из пружинной стали в передней части. Двигатель работал циклами всасывания и горения, то есть импульсно. После Второй мировой войны фирма SNECMA во Франции выпускала простые резонансные пульсирующие реактивные двигатели без клапанов. Эти виды двигателей использовались на вертолетах и устанавливались на концах лопастей несущего винта. Французский вертолет Djinn имел более простую систему: турбокомпрессор нагнетал воздух по пустотелым лопастям к небольшим соплам на концах, без сгорания. В британском вертолете Rotodyne таким же образом подавался воздух к концам лопастей, где сжигалось топливо. Преимуществом такого привода несущего винта является отсутствие реактивного момента, что делает ненужным хвостовой винт. Недостатком был большой расход топлива и оглушительный шум.

Цикл всасывания: клапан открыт

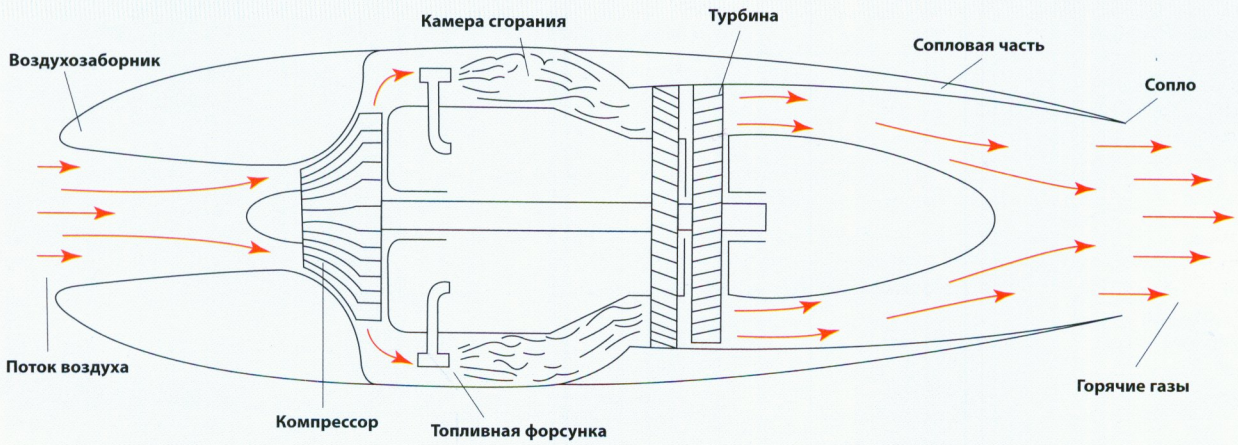


Цикл горения: клапан закрыт



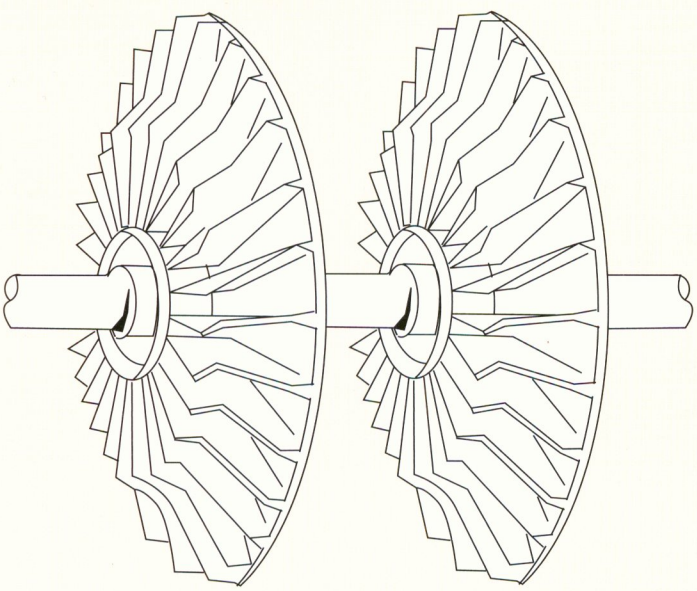
Турбореактивный двигатель Франка Уиттла

В 1929 году 22-летний пилот Королевских ВВС Фрэнк Уиттл изобрел турбореактивный двигатель. Он подал заявку на патент и получил его 16 января 1930 года. Конструкция быстро завоевала весь мир, но никто не мог поверить, что так, в одиночку, можно было что-либо изобрести. Изобретение Уиттла состояло в использовании газовой турбины не для вращения оси вала, а просто для выбрасывания струи горячего газа. Газовая турбина состоит из трех частей. Воздух нагнетается с помощью компрессора, сжатый воздух подается в камеру сгорания, куда впрыскивается топливо, и где оно сгорает. Горячие газы выходят через лопасти турбины, которая приводит во вращение компрессор. Уиттл добавил к двигателю сопловую часть и сопло.

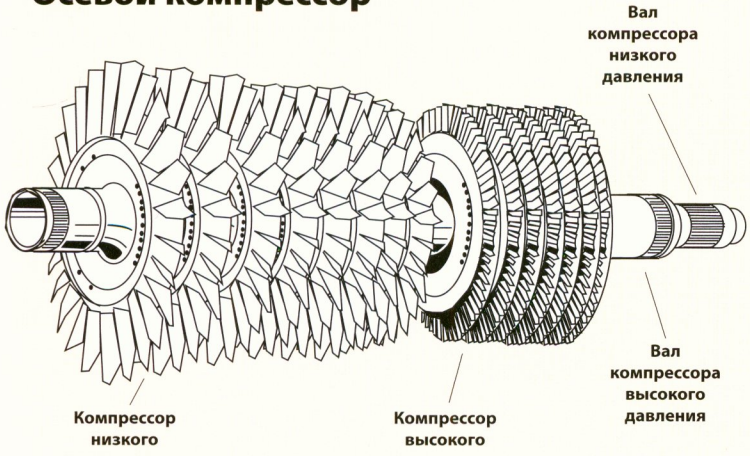


СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0166 EJ200
1012 Fairey Rotodyne
1025 Sud-Ouest Djinn

Центробежный компрессор



Осевой компрессор

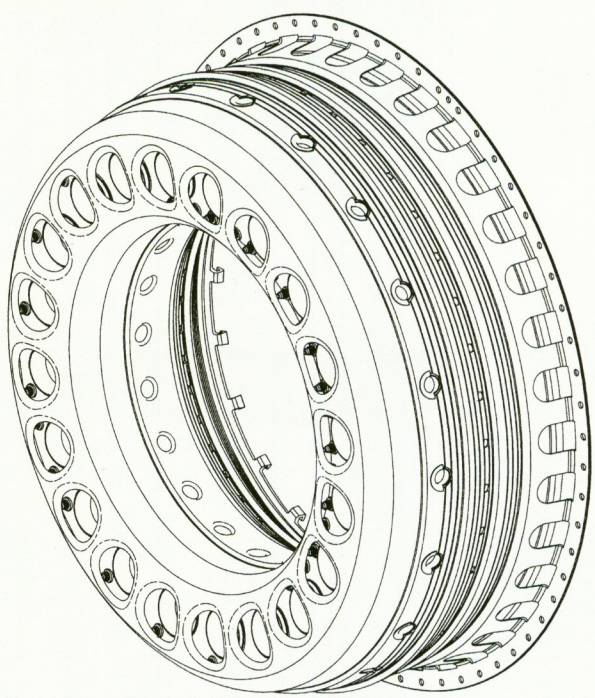


Типы компрессоров

Существует два основных типа компрессоров. Один, используемый для наддува в поршневых двигателях, центробежный. Воздух поступает в центр и перемещается к периферии с большой скоростью. Диффузор (расширяющийся проход) преобразует скорость в давление. Другой тип компрессора — осевой, он имеет последовательно расположенные ступени лопастей ротора, чередующиеся со статорами с неподвижными лопастями. Каждая ступень увеличивает давление газа.

Камера сгорания

В камере сгорания топливо впрыскивается в струю воздуха, которая может быть уже разогрета из-за давления. Больший объем воздуха используется для смешивания с очень горячим пламенем, меньший не дает ему касаться металлических стенок камеры. На рисунке изображена камера сгорания двигателя Eurojet EJ200. За камерой сгорания находятся неподвижные лопасти статора, которые направляют раскаленный газ к лопастям турбины. В наши дни все лопасти охлаждаются с помощью внутренних потоков воздуха. В небольших двигателях турбина может вращаться со скоростью 1000 оборотов в секунду.



1964

19 февраля
Франция направила войска в Габон, чтобы противодействовать военному перевороту против правительства Леона М'Ба. Две парашютно-десантные роты были десантированы в Либревилле и помогли подавить мятеж. Габон был территорией Франции до1960 года.

24 февраля
Совершил первый полет Northrop F-5B — двухместный учебный самолет, развитие легкого F-5A Freedom Fighter.

17 апреля
Приземлившись в Коламбусе, штат Огайо, американка Джерри Мок стала первой женщиной, совершившей одиночный полет вокруг земного шара на самолете Cessna 180, полет длился 29 дней. Второй аналогичный полет 12 мая совершила Джоан Мириам на самолете Piper Apache. Полет Мириам, выполнявшийся по маршруту Амелии Эрхарт, длился 56 дней.

1 мая
Совершил первый полет самолет BAC Type 221, созданный на основе экспериментального летательного аппарата Fairey FD. 2. Крыло оживальной формы и подвижная носовая часть BAC221 были использованы для Aerospatiale/BAC Concorde SST.

7 мая
Совершил первый полет самолет BAC Super VC10. Он отличался от своего предшественника более длинным фюзеляжем, более мощными двигателями и большей емкостью топливных баков.

1 июня
После установления независимости Кении в июне 1963 года с помощью Британии были официально учреждены ВВС Кении.

SR-71A Blackbird

Февраль — декабрь: о существовании Lockheed A-12 — стратегического высотного разведывательного самолета — было объявлено президентом Л. Б. Джонсоном 29 февраля 1964 года, хотя самолет совершил свой первый полет 26 апреля 1962 года. SR-71A был разработан на основе A-12 и впервые полетел 22 декабря 1964 года. Обладая скоростью M=3,3 на оптимальной высоте, SR-71A стал самым быстрым самолетом, установив различные абсолютные рекорды за время свой долгой карьеры, включая трансатлантический перелет из Нью-Йорка в Лондон за 1 час 55 минут 32 секунды. Предназначенные для смены самолета-шпиона U-2 ВВС США, проекты SR-71A и A-12 были продукцией КБ фирмы «Lockheed» в Бурбанке, штат Калифорния. SR-71A был сконструирован для выполнения задач обнаружения и слежения.

6 июня
Подсчитали, что авиакомпания «Silver City Airways», основанная в Соединенном Королевстве в 1948 году, перевезла через Ла-Манш в общей сложности один миллион машин.

25 мая
Исследовательский самолет вертикального взлета и посадки с двумя вентиляторами в крыле Ryan Model 43 (XV-5A) совершил свой первый обычный взлет (по-самолетному). Первая вертикальная посадка была произведена 16 июля.

29 января: Королевские ВВС Австралии получили свои первые, построенные по лицензии, Mirage IIIO. Два первых самолета этой партии были переданы в Авалон, штат Виктория.

26 июня
Исследовательский самолет Curtiss-Wright Model 200 (X-19A) с поворотными винтами совершил вертикальный взлет.

26 июня
Самолет LC-130 6-й экспериментальной авиационной эскадрильи ВМС США приземлился в Макмардо Саунд, завершая первый зимний полет в Антарктиду.

28 июня
Перестроенный X-15A-2 совершил первый полет с новыми большими наружными топливными баками, что увеличило дальность его полета. В такой компоновке самолет достигал скорости в 6,72 М.

31 июля
Пилот А. Х. Паркер на аппарате Sisu-1A установил первый рекорд для планеров в полетах на дальность более 1000 км.

2—4 августа
Эсминцы США, прибывшие в Тонкинский залив для сбора разведданных по проекту «Десото», были обстреляны северовьетнамскими патрульными судами. Нападение было отражено с помощью авиации. Один северовьетнамский торпедный катер был потоплен палубным истребителем F-8E Crusaders с авианосца «Тикондерога» ВМС США в первый день столкновений.

5 августа
В ответ на «ничем неспровоцированное нападение» президент Л. Б. Джонсон отдал приказ самолетам корабельного базирования ВМС США атаковать северовьетнамские морские базы (позднее «Тонкинский инцидент» был признан заранее спланированным со стороны США). Авиационное наступление США против Северного Вьетнама проводилось силами ВМС США, участие ВВС США понадобилось только для поддержки Армии Республики Вьетнам и для выполнения секретной задачи в Лаосе.

7—9 августа
Турецкие воздушные атаки на позиции греков на Кипре были прерваны вмешательством ООН. Среди турецких самолетов были F-84G и F-100C/D с истребительным прикрытием, обеспечиваемым F-104G. При бомбардировках в районе Никосии применялись напалмовые боеприпасы.

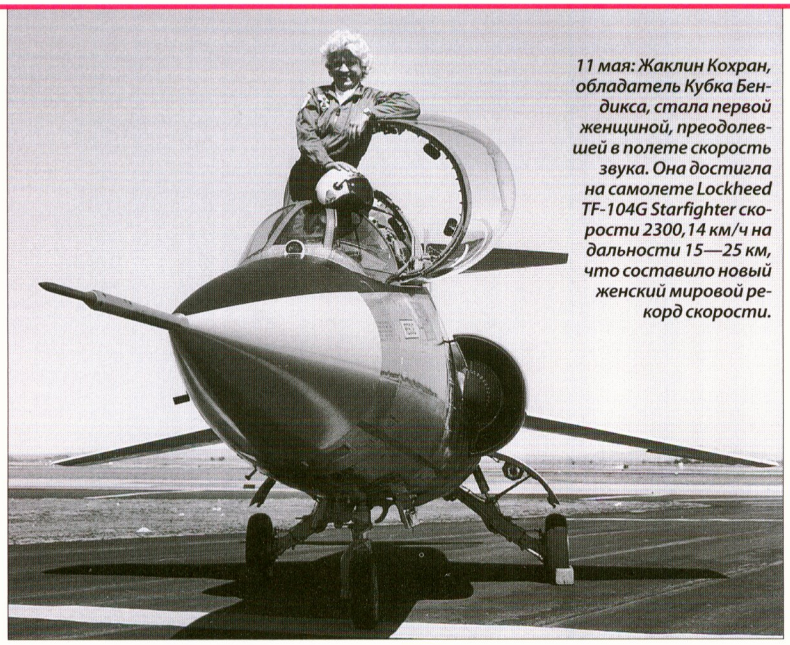
23 августа
Семь греческих самолетов F-4E 117-й эскадрильи направлялись к Ираклиону для атаки турецких позиций, но были отозваны после вмешательства ООН в конфликт.

Boeing 727

Февраль: 1 февраля 1964 года среднемагистральный самолет Boeing 727-100 поступил в компанию «Eastern Airlines» и начал эксплуатироваться на маршруте Филадельфия — Вашингтон — Майами, 6 февраля самолет получила и «United Airlines». В следующие три месяца поступили заказы от компаний «Pan American» и TWA. Серия 727 поставлялась в большом количестве каждой внутренней компании-перевозчику (кроме «Delta» и «Western»), некоторым местным сервисным операторам и многочисленным зарубежным перевозчикам. Самым большим конкурентом Boeing 727 был самолет British Trident. Хотя Trident впервые взлетел в январе 1962 года, за 13 месяцев до первого полета 727-го, его ввод в эксплуатацию был отложен по настоянию компании BEA до тех пор, пока не была снижена пассажировместимость самолета. Влияние британских самолетов на американский рынок было незначительным. Boeing 727 и сейчас эксплуатируется в США.

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0270 LG-130 Hercules
0278 F-104 Starfighter
0285 Lockheed U-2
0286 A-12/SR-71A Blackbird
0349 F-100 G/D Super Sabre
0354 Northrop F-5A/F-5B
0378 F-84G Thunderjet
0445 Vought F-8E Crusader
0602 Вьетнам
0611 Эрхарт
0637 Concorde
0672 Boeing 727
0700 Cessna 180
0748 HS Trident
0809 Vickers Super VC10
1008 BAC Type 221
1009 Curtiss-Wright X-19
1012 Fairey FD2
1020 X-15A-2

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0121 Dassault Mirage IIIO
0192 F-111A
0226 Hawker Kestrel
0270 C-130E Hercules
0273 Lockheed C-5 Galaxy
0278 F-104 Starfighter
0302 F-4E Phantom II
0343 T-6 Texan. Модификации
0401 Short Belfast
0530 Sikorsky YCH -53A
0782 Piper Apache
0903 Вертикальный взлет
1008 BAC TSR.2
1010 DHC-5 Buffalo
1020 XB-70A
1022 Piper Twin Comanche



11 мая: Жаклин Кохран, обладатель Кубка Бендикса, стала первой женщиной, преодолевшей в полете скорость звука. Она достигла на самолете Lockheed TF-104G Starfighter скорости 2300,14 км/ч на дальности 15—25 км, что составило новый женский мировой рекорд скорости.

Взлет реактивного самолета вертикального взлета и посадки

7 марта. Совершил свой первый полет самолет Hawker Siddeley Kestrel вертикального (укороченного) взлета и посадки (V/STOL). Он был отобран НАТО согласно их требованиям на самолет тактической поддержки V/STOL. Этот самолет создан на основе Hawker P.1127. Он вошел в состав испытательной эскадрильи, созданной 15 октября 1964 года. Испытания должны были начаться в 1965 году на базе Вест-Рейхем.

29 сентября

Совершил свой первый обычный взлет четырехмоторный опытный транспортный самолет с поворотными винтами LTV-Hiller-Ryan XC-142A. Первый удачный вертикальный взлет был осуществлен 29 декабря.

1 октября

Компания «Derby Airlines», чартерный оператор Соединенного Королевства с 1948 года, сменил название на «British Midland Airways».

26 декабря: 61-летний Макс Конрад посадил свой легкий самолет Piper Twin Comanche в Санкт-Петербурге, штат Флорида, после беспосадочного полета из Кейптауна, Южная Африка, и установил рекорд для этой категории самолетов, преодолев 1278,48 км.

16 октября

Народная Республика Китай испытала свою первую атомную бомбу, став пятой страной в мире, имеющей атомное оружие.

18 ноября

Впервые поднялся в воздух первый из трех предсерийных самолетов Grumman C-2A, предназначенных для доставки грузов на корабль. Он был создан на основе самолета E-2 Hawkeye AEW.

26 ноября

Самолет QANTAS открыла маршрут Сидней — Лондон, пролегающий через Фиджи, Таити, Акапулько, Мехико, Багамские и Бермудские острова.

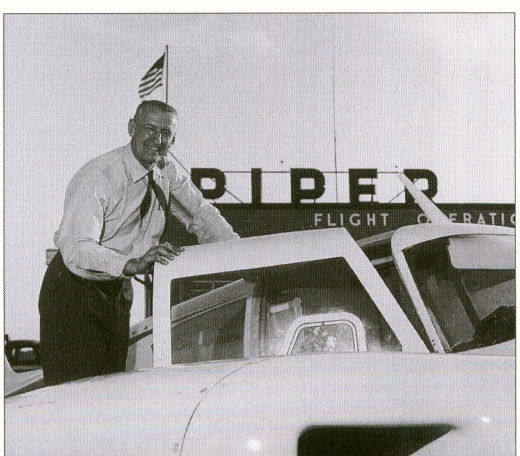
Бельгийские парашютно-десантные войска были десантированы с самолетов C-130E ВВС США в Камине (Конго), чтобы захватить столицу Стэнливилль, где удерживались антиправительственными войсками заложники. Авиационную поддержку наземных войск осуществляли самолеты T-6 и T-28B.

14 декабря

Тактические истребители ВВС США начали операцию «Barrel Roll», атакуя «тропу Хо Ши Мина» в Лаосе.

22 декабря

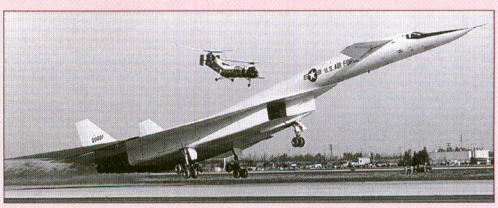
Президент Джонсон одобрил разработки военно-транспортного самолета Lockheed CX-HLS для ВВС США. Победителем стал самолет C-5 Galaxy фирмы «Lockheed».



1964 первые полеты

5 января: поднялся в воздух первый транспортный XR362/G-ASKE « Belfast» компании «Shorts», Торреон, Испания. В октябре должны были пройти испытания взлета в условиях повышенной температуры.

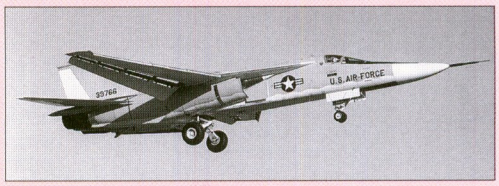
9 апреля: турбовинтовой DHC-5 Buffalo с увеличенным фюзеляжем , созданный на основе DHC-4 Caribou, был модифицирован в 1962 году после оценочных испытаний в армии США транспортных самолетов с укороченным взлетом и посадкой.



21 сентября: стратегический бомбардировщик XB-70 (скорость 3M), обозначавшийся как WS-110A (Weapon System), завершил собой программу «Convair» WS-125A по разработке самолетов с ядерной силовой установкой.

27 сентября: теоретически обладающий скоростью до 3M, штурмовик TSR.2 включал в себя ряд перспективных технологий, но был снят с эксплуатации в 1965 году.

14 октября: Sikorsky YCH-53A, предшественник тяжелых вертолетов серии S-65 и S-80, имел силовую установку из двух газотурбинных двигателей N-64 General Electric.



21 декабря: первый прототип F-111A (63-9766) взлетел из Форт Уорс, штат Техас, и совершил свой первый полет, пилотируемый летчиком-испытателем Диком Джонсом.

Aerospatiale SA 330 Puma

В начале 1960-х годов фирма «Sud-Aviation» начала разработку двухдвигательного вертолета, который бы не только отвечал потребностям армии Франции во всепогодном боевом и транспортном средстве, но мог бы использоваться и другими видами вооруженных сил. Англо-французское соглашение по вертолету (от 2 апреля 1968 года) положило начало совместному производству вертолетов фирмой «Westland Helicopters».

Вертолет получил обозначение SA 330, а затем название Puma. В июне 1963 года было заказано восемь опытных образцов, первый из них поднялся в воздух в Маринъяне 15 апреля 1965 года, последний был отправлен для испытаний в Соединенное Королевство. К 25 ноября 1970 года в Йовиле был завершен выпуск первой партии из 40 машин для Королевских ВВС.

Фюзеляж вертолета Puma представляет собой цельнометаллическую конструкцию типа полумонокок с силовой установкой сверху фюзеляжа и впереди главного редуктора несущего винта. Несущий винт получает вращение от главного редуктора, который обеспечивает передачу вращения с выходных валов двух газотурбинных двигателей на один основной вал привода винта. В случае отказа одного двигателя, оставшийся продолжает вращать несущий винт и, если откажут оба двигателя, авторотирующий несущий винт через редуктор продолжает приводить в действие хвостовой винт, генератор, насосы гидросистемы и другие системы жизнеобеспечения. Вначале лопасти несущего винта изготавливались из легких сплавов, но с 1976 года они представляли собой композитные конструкции из стекловолокна и имели сотовую структуру с антиабразивными кромками из нержавеющей стали. Puma имеет частично убирающееся трехстоечное шасси со сдвоенными колесами на каждой стойке.

Первый серийный вариант оснащался двумя газотурбинными двигателями Turbomeca Turmo мощностью по 1320 л. с. (984 кВ), обеспечивающими максимальную взлетную массу 6400 кг и скорость до 280 км/ч. Первые модели были представлены модификациями: SA 330B для французской армейской авиации (ALAT), SA 330C на экспорт, SA 330E для ВВС Великобритании (Puma HC.Mk1) и гражданский SA 330F. В 1974 году на вертолеты установили двигатель Turmo IVC мощностью 1575 л. с. (1174 кВ), что позволило им успешно действовать с высотных аэродромов с разреженным воздухом, при этом взлетная масса увеличилась до 7400 кг. Полученный вариант обозначался SA330G в гражданском варианте и SA330H в военном. ВВС Франции закупили 37 таких вертолетов, их иногда обозначали SA 330Ba.

Лопасти винта из композитных материалов появились в 1977 году, модификации G и H сменили обозначения на SA 330J и SA330L соответственно. Винтами с новыми лопастями модернизировали и предыдущие модификации, включая все вертолеты Королевских ВВС и 53 из 132-х вертолетов SA330Ba, принадлежавших ALAT. Французская армия закупила 15 SA 330Ba и несколько вертолетов румынской сборки на замену старых машин. Компания ICA (ныне IAR) в Брасове, Румыния, получила лицензию на производство SA 330L в 1977 году. В 2008 году вертолет прошел модернизацию по программе SOCAT, превратившись в многоцелевой вертолет с базовым планером, измененным современным остеклением кабины, а также новыми системами вооружения. Puma обычно перевозил 15 полностью экипированных бойцов или груз до 3200 кг на внешней подвеске, румынский вертолет нес еще дополнительное вооружение, включающее четыре подвесных контейнера с ракетным вооружением и четыре противотанковых управляемых ракеты AT-3 «Sagger» на консольных пилонах, плюс два пулемета в передней части фюзеляжа. Вертолеты Puma британской армии и французской ALAT могли нести пулемет на турельной установке в проеме двери кабины. Некоторые из последних экземпляров дополнительно оснащались РЛС OMERA ORB 37 с выступающим обтекателем антенны в носовой части. Пять из 10 португальских вертолетов Puma оснащались РЛС ORB 31 и поплавковым шасси для решения поисково-спасательных задач. В конце 1980-х годов многие вертолеты были модифицированы фирмой OGMA до стандартов SA 330S с новыми бортовыми системами и винтами, как у SA 330L, и двигателями Turbomeca Makila, как на AS 332 Super Puma. В Индонезии фирма IPTN собрала 11 вертолетов модификации SA 330J, последний — в 1983 году. Южная Африка провела ряд модернизаций вертолетов Puma, результатом которых стал ударный вертолет Atlas XH-2/CSH-2 Rooivak с тандемно расположенными сиденьями экипажа. Более похожими на Puma были два вертолета Atlas XTP-1, модифицированные из стандартных SA 330. Они проходили испытания наравне с вертолетом Puma в начале 1990-х годов после прекращения выделения средств для модернизации Rooivak. Используя боевые системы и пилоны с вооружением от Rooivak, вертолет должен был оснащаться противотанковыми управляемыми ракетами с лазерным наведением Atlas Swift и ракетами класса «воздух — воздух» Atlas Darter или Viper. Одновременно с этим ЮАР реализовывала свою собственную программу по замене двигателя Makila, создав вертолет Gemsboks, с увеличенной мощностью. Целью программы была замена вертолетов SA 321 Super Frelon в ВВС ЮАР.

Вертолеты Королевских ВВС лучше оснащены для выполнения боевых задач, чем экспортные машины. На них имеются работающие в различных условиях фильтры воздухозаборников, датчики радиолокационного облучения, освещение кабины, совместимое с очками ночного видения, блоки сбрасывания дипольных отражателей и ИК-ловушек M130 и систему оповещения о приближении ракет AN/AAR-47. Вертолеты Puma Королевских ВВС во время действий в Северной Ирландии дополнительно имели станцию постановки помех AN/ALQ-144 IR для защиты от ракет с тепловой системой самонаведения. Некоторые из этих Puma были оснащены тепловизионной аппаратурой ночного видения Ferranti/Barr и Stroud Type 221 для выполнения задач разведки, под кодовым названием Pleasant 3.

В сентябре 2008 года Королевские ВВС добились финансирования на проведение модернизации 30 вертолетов Puma. Это позволит вертолетам Puma HC.Mk 2 оставаться в эксплуатации до 2022 года.

Один вертолет Puma во французской ALAT служит испытательной моделью для подвесной РЛС Orchidée/Horizon для наблюдения за полем боя.

В Королевских ВВС несет службу достаточно большой парк вертолетов Puma.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Aerospatiale (ныне Eurocopter France) SA 330L Puma

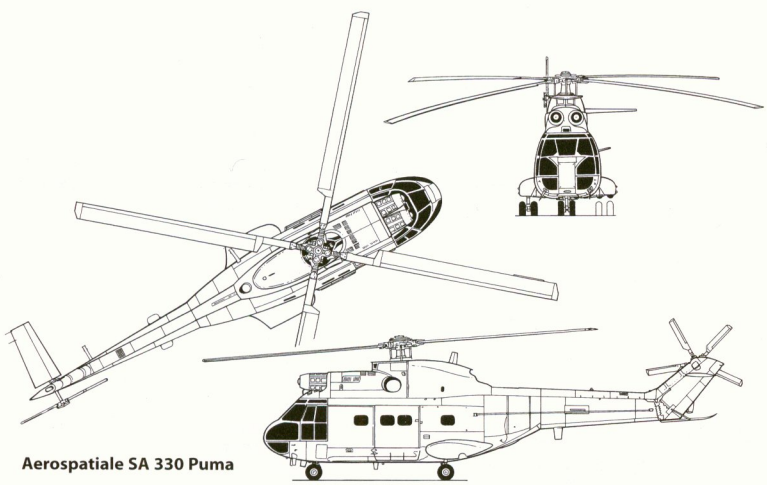
Силовая установка: два турбовальных двигателя Turbomeca Turmo IVC мощностью 1575 л. с. (1175 кВ)

Летные характеристики: максимально допустимая скорость 204 км/ч; максимальная крейсерская скорость на оптимальной высоте 271 км/ч; максимальная скороподъемность от уровня моря 552 м/мин; практический потолок 6000 м; потолок в режиме висения 4400 м в зоне влияния земли и 4250 м вне зоны влияния земли; дальность полета 572 км

Масса: пустого 3615 кг; максимальная взлетная 7500 кг; максимальная грузоподъемность 3200 кг

Размеры: диаметр несущего винта 15 м; общая длина при вращающихся винтах 18,15 м; общая высота 5,14 м; площадь несущего винта 176,71 м^2

Вооружение: чаще невооруженный



Aerospatiale SA 330 Puma

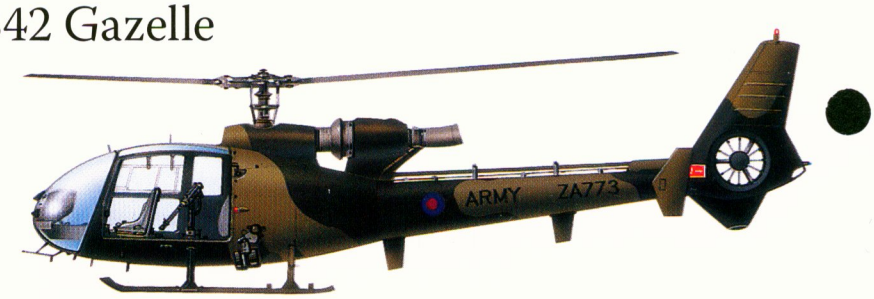
Aerospatiale SA 341/SA 342 Gazelle

СМ. ДРУГИЕ ФАЙЛЫ
0461 SA 321 Super Frelon
0462 AS 332 Super Puma
0485 Denel CSH-2 Rooivalk

Заменой вертолета Sud Alouette II стал вертолет Gazelle, спроектированный в середине 1960-х годов фирмой «Sud-Aviation». Вертолет X.300, вскоре переименованный в SA 341, имел увеличенную скорость и маневренность за счет установки более мощного газотурбинного двигателя, лучшей аэродинамики кабины, другого несущего винта и рулевого винта, укрытого в тоннеле киля. Жесткое крепление лопастей несущего винта обеспечивало легкость, прочность и сокращение расходов, но на стадии опытного образца пошли на компромисс, при котором несущие винты Gazelle имели горизонтальные и осевые шарниры без вертикальных шарниров. В дополнение имелось революционное новшество — рулевой винт типа фенестрон, закрытый от набегающего воздушного потока.

Необходимость увеличения производства винтокрылых машин привела к англо-французскому соглашению по вертолетам от 22 февраля 1967 года, согласно которому вертолеты Gazelle, Puma и Lynx британской разработки переходили под контроль компании «West-Sud» (после 1 января 1970 года — «Aerospatiale»). Опытный экземпляр SA 340 поднялся в воздух 7 апреля 1967 года с традиционным винтом и силовой установкой Astazou II мощностью 268 кВ, как у Alouette II, после отказа от предложенного фирмой «Turbomeca» двигателя Oredon мощностью 336 кВ. Машина с новым винтом появилась 12 апреля 1968 года. Получив обозначение SA 341 и название Gazelle в июле 1969 года, предсерийная модель имела более длинную кабину с двумя дополнительными задними дверьми, большую площадь киля и двигатель Astazou III мощностью 440 кВ. Серийное производство началось после полета демонстрационного вертолета, зарегистрированного как гражданский 6 августа 1971 года.

Изначально были запущены семь модификаций: SA 341B (в британской армии под обозначением Gazelle AH.Mk1); SA 341C (в Королевских ВМС — учебный HT.Mk2); SA 341D (в Королевских ВВС — учебный HT.Mk3); SA 341E (в Королевских ВВС — VIP-транспорт HCC.Mk4); SA 341F (во французской армейской авиации (ALAT) с двигателем Astazou IIIC); SA 341G (гражданский); SA341H (военный экспортный). Когда производственная линия «Westland» закрылась в 1984 году, уже было построено 294 вертолета Gazelle, включая 282 для вооруженных сил Соединенного Королевства, из которых 212 были вертолеты AH.Mk1. Вертолет HCC.Mk4 был построен в небольшом количестве. В конце 1980-х годов около 70 машин было оснащено оптической аппаратурой для поиска целей.



Великобритания — одна из 20 стран, использующих Gazelle. Все три вида британских вооруженных сил эксплуатировали SA 341 в той или иной форме. Армия (сухопутные войска) использовала вертолет для разведки, медицинской эвакуации и выполнения противотанковых задач.

Из 170 вертолетов SA 341F французской ALAT (армейской авиации) 40 было вооружено комплектами из 4-х противотанковых управляемых ракет Euromissile HOT (SA 341M). Еще на 62-х вертолетах установили 20-мм пушки GIAT M621 на правом борту и прицел SFOM 80 (SA341F/Canon). Остальные оснащались бортовыми системами наблюдения и разведки SFIM M334 Athos, как на вертолетах AS 532 Cougar.

Оснащенный двигателем Astazou XIVH мощностью 640 кВ, прототип SA 342 поднялся в воздух 11 мая 1973 года. Вертолет пришел на смену SA 341. Экспорт начался с гражданского SA 342J и военного SA 342K, последний вскоре был заменен на SA 342L с модернизированным фенестроном. Аналогичный вертолет для ALAT получил обозначение SA 342M. Начиная с 1 февраля 1980 года, было поставлено более 200 экземпляров, вооруженных четырьмя ПТУР HOT и прицелом M397, который в начале 1990-х годов был заменен прицелом ночного видения Vivian.

Для войны в Персидском заливе 30 вертолетов было переделано в модификацию SA 342M/Celtic с парой управляемых ракет MATRA Mistral класса «воздух — воздух» на левом борту и прицелом SFOM 80. Заключительная модель ряда — вертолет SA 342M/ATAM. Это обозначение получили 30 модифицированных экземпляров с четырьмя ракетами Mistral и прицелом T2000. Вертолеты SA 342M оснащались двигателями Astazou XIVM с автоматическим пуском и имели максимальную взлетную массу 1900 кг, увеличивающуюся в боевых условиях до 2000 кг. Авиационное электронное оборудование включает в себя автопилот, а также автоматическую навигационную систему Nadir.

У Египта, Ирака, Марокко и Сирии были аналоги Gazelle, вооруженные ПТРК HOT и пушкой, но экземпляры, построенные в бывшей Югославии фирмой SOKO, имели российское вооружение. После 132-х вертолетов модификации SA 341H Partizan компания SOKO выпустила 170 SA 342L до 1991 году. Модификации включали в себя разведывательный SA 341L HERA и SA 342L GAMA, вооруженный четырьмя противотанковыми управляемыми ракетами AT-3 «Sagger» и двумя ракетами от комплекса SA-7 «Grail», переделанными в ракеты воздушного боя, а также прицелом M334.

Вертолеты Gazelle эксплуатировали более 25 военных организаций в мире. До прекращения производства в 1995—1996 годах было выпущено более 1260 экземпляров, без вертолетов югославского производства.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

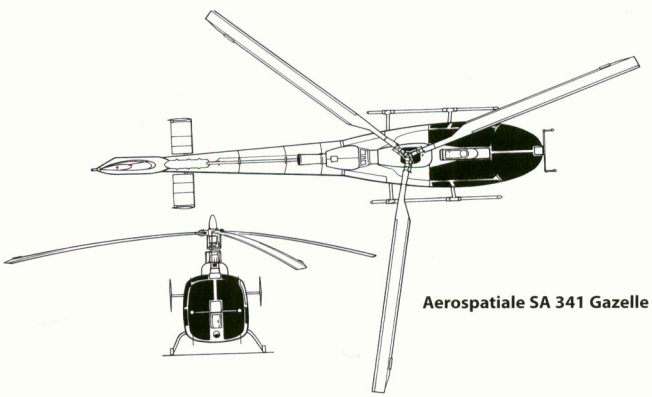
Aerospatiale (ныне Eurocopter France) SA 341G Gazelle

Силовая установка: один турбовальный двигатель Turbomeca Astazou IIIA мощностью 590 л. с. (440 кВ)

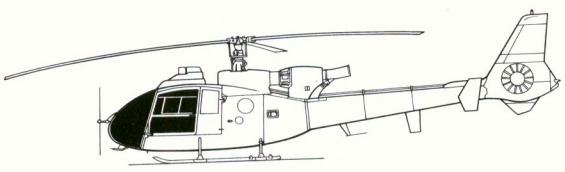
Летные характеристики: максимально допустимая скорость на уровне моря 310 км/ч; максимальная крейсерская скорость на уровне моря 264 км/ч; максимальная скороподъемность от уровня моря 540 м/мин; рабочий потолок 5000 м; потолок в режиме висения 2850 м в зоне влияния земли и 2000 м вне зоны влияния земли; дальность полета 670 км со стандартным запасом топлива

Масса: пустого 920 кг; максимальная взлетная масса 1800 кг

Размеры: диаметр несущего винта 10,50 м; общая длина при вращающихся винтах 11,97 м; длина фюзеляжа 9,53 м; общая высота 3,18 м; площадь несущего винта 86,59 м²



Aerospatiale SA 341 Gazelle



На внешнем рынке вертолет SA 342L с модернизированным фенестроном был заменен модификацией K. Франция приобрела также более 30 вертолетов, построенных в Китае.

Aerospatiale SA 366/HH-65A Dolphin

Фирма «Aerospatiale» разработала модель вертолета Dauphin (под обозначением SA 366G1), для замены устаревших поисково-спасательных вертолетов Sikorsky HH-52 по заказу Береговой охраны США. Получившийся вертолет имеет обозначение HH-65A Dolphin и выполняет задачи SRR (эвакуация на короткие расстояния) с баз, кораблей и судов Береговой охраны. Повышению эксплуатационной безопасности способствовали некоторые конструктивные особенности, включая свойства пассивного отказа (то есть отказа, не приводящего к критическим последствиям) автоматической системы управления полетом и всенаправленную систему измерения воздушных параметров, дающую информацию во время зависания HH-65. Надувные мягкие поплавки, обеспечивающие плавучесть, позволяли проводить десантные операции при волнении моря до 5 баллов.

Вертолет Dolphin оснащен комплексными средствами связи и навигационной аппаратурой, поставляемой компанией-подрядчиком «Rockwell Collins». Этот комплекс включает в себя современную радиостанцию и канал для передачи таких данных как расположение вертолета относительно корабля или береговой базы. Датчики системы Sea Hawk FLIR Northrop, установленные в носовой части, помогают проводить спасательные операции в плохую погоду. Всепогодное спасательное оборудование HH-65 включает в себя спасательную лебедку, размещенную на правом борту, и прожектор. Стандартно экипаж состоит из пилота, второго пилота и оператора. Емкость внутреннего топливного бака составляет 1135 литров, может быть установлен дополнительный бак на 180 литров. Для увеличения дальности перегоночного полета можно установить бак емкостью 475 литров.

Приобретенный для замены Sikorsky HH-52, вертолет HH-65A Dolphin регулярно участвовал в спасательно-поисковых операциях на малые дальности вместе с патрульными кораблями Береговой охраны США.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Aerospatiale SA 366G1/HH-65A Dolphin

Тип: спасательный вертолет
Силовая установка: два турбовальных двигателя Textron Lycoming LTS101-750A-1 каждый мощностью 680 л. с. (507 кВ)
Летные характеристики: максимально допустимая скорость 324 км/ч; максимальная крейсерская скорость на оптимальной высоте 257 км/ч; потолок зависания 2290 м в зоне влияния земли и 1627 м вне зоны влияния земли; дальность 760 км с максимальным количеством топлива или 400 км с максимальной пассажирской нагрузкой; дальность во время спасательных операций 307 км; продолжительность полета 4 часа
Масса: пустого с оснащением 2178 кг; максимальная взлетная масса 4050 кг
Размеры: диаметр несущего винта 11,94 м²; общая длина при вращающемся винте 13,88 м; длина фюзеляжа 11,63 м; общая высота 3,98 м; площадь несущего винта 111,97 м²

Первый HH-65A поднялся в воздух во Франции 23 июля 1980 года и позже был отправлен в отделение «Aerospatiale» в Техасе для монтажа оборудования и сертификации. Береговая охрана закупила 96 машин HH-65A, первые экземпляры были доставлены 1 февраля 1987 года.

Dolphin критиковали за недостаточную мощность, особенно в последнее время после установки дополнительного оборудования. Программа по замене двигателя на Allison/Garrett LHTEC T800 дошла до стадии испытания опытного образца, но была закрыта. Однако после множества аварийных ситуаций в полете вопрос был снова поднят и позже, в 2004 году «Eurocopter America» получила контракт в 124 миллиона долларов США на замену двигателей и реализацию других улучшений для сохранения в эксплуатации парка из 95 вертолетов. Береговая охрана планировала долгосрочную замену Dolphin, но пересмотрела эти планы. Контракт с «Eurocopter» включал в себя установку турбовального двигателя Turbomeca Ariel 2C2 с цифровым электронным управлением режимами работы и улучшенной кабины.

В 1985 году два учебных вертолета Береговой охраны США были куплены для военных целей Израилем, который намеревался купить еще 20 для использования с патрульных кораблей ВМС. К двум HH-65A, имеющим местное обозначение Dolpheen, в 1996 году было добавлено пять AS 365 Dauphin 2, известных как Atalef (Bat).

Aerospatiale SN 601 Corvette

Разработки этого типа самолетов начались в 1967 году, когда появились небольшие реактивные двигатели. Фирмы «Sud-Aviation» и «Nord-Aviation» сначала работали отдельно, но в декабре 1967 года объединили свои усилия для создания самолета SN 600. На начальном этапе проектирования он был известен как Diplomate, но потом получил название Corvette. После слияния двух фирм в 1970 году, проект взяла на себя «Aerospatiale», и он стал первым проектом созданной компании.

Планировалось использовать самолет как региональное транспортное средство третьего класса, санитарный самолет, персональный транспорт, легкий грузовой или учебный самолет. В салоне могли разместиться 12 пассажиров.

Corvette представлял собой самолет с низко расположенным крылом и двумя турбореактивными двигателями, размещенными в гондолах с каждой стороны в хвостовой части фюзеляжа. Горизонтальное хвостовое оперение расположено на вертикальном оперении и вынесено выше зоны действия струй двигателей. Изначально было решено использовать двигатель JT15D от компании «Pratt & Whitney», созданный на основе турбовинтового PT6 и SNECMA/Turbomeca Larzac. Топливная эффективность этих двигателей позволяла снизить стоимость эксплуатации, и Corvette стал бы альтернативой самолетам с турбовинтовыми двигателями.

Aerospatiale SN 601 Corvette компании «Air Alsace» базировался во Франции. Несмотря на множество привлекательных особенностей, он считался коммерческой неудачей.

Другой его сильной стороной была способность взлетать и садиться на небольшие необорудованные или плохо оборудованные площадки. Элементы механизации крыла включали в себя двухщелевые закрылки Фаулера, трехсекционные интерцепторы и тормозные щитки с гидравлическим управлением на верхней и нижней поверхностях крыла. Шасси имело шины низкого давления и противоскользящую систему торможения.

Разработка прототипа SN 600 (F-WRSN) началась в декабре 1968 года, первый полет состоялся 16 июля 1970 года, на самолете были установлены турбореактивные двигатели JT15D-1 с тягой 9,79 кН. К сожалению, налетав более 270 часов, машина разбилась во время испытаний 23 марта 1971 года. После программы испытаний был внесен ряд изменений в конструкцию, что привело к изменению обозначения Corvette — SN 601. Основные изменения касались удлинения фюзеляжа и установки чуть более мощных двигателей JT5D-4.

Удлинение фюзеляжа позволило разместить в герметично закрытом салоне 14 пассажиров. Располагавшийся в отдельном отсеке экипаж из двух человек имел стандартное оборудование для полетов по приборам, остальная авионика устанавливалась по требованию заказчика.

Прототип SN 601 Corvette впервые поднялся в воздух 20 декабря 1972 года,

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Aerospatiale SN 601 Corvette

Тип: легкий многоцелевой реактивный транспортный двухдвигательный
Силовая установка: два турбореактивных двигателя Pratt&Whitney Canada JT15D-4 с тягой по 11.12 кН
Летные характеристики: максимальная крейсерская скорость 760 км/ч на высоте 9145 м; экономичная крейсерская скорость 566 км/ч; практический потолок 12500 м; дальность полета с максимальным запасом топлива и 45-минутным резервом 2555 км; дальность полета с 12 пассажирами и 45-минутным запасом 1555 км
Масса: пустого 3510 кг; максимальная взлетная масса 6600 кг
Размеры: размах крыла 12,87 м и 13,74 м с концевыми топливными баками; длина 13,83 м; высота 4,23 м; площадь крыла 22,00 м²

второй взлетел 7 марта 1973 года. Два воздушных судна были построены для статического тестирования. Еще два Corvette присоединились к программе испытаний в ноябре 1973 года и в январе 1974 года. Французский сертификат был получен 28 мая 1974 года, сертификат соответствия разделу 25 Федеральных авиационных предписаний Федерального авиационного агентства (FAA FAR Part 25) — в сентябре того же года. В том же месяце первый покупатель, компания «Air Alpes», получила первые Corvette 100.

Сначала продажи были хорошие, планировались поставки местным французским региональным операторам. К 1978 году было построено 40 экземпляров, и на этом выпуск самолетов был прекращен из-за недостатка заказов.

«Aerospatial» предложила три модификации Corvette, ни одна из которых не была построена. SN 602 был предложен французским вооруженным силам, которые нуждались в самолете связи общего назначения. Он должен был оснащаться турбореактивными двигателями SNECMA/Turbomeca M49 Larzac 03 с тягой 13,2 кН каждый для унификации с учебными самолетами Alpha Jet. Имея общую длину 15,80 м, 18-ти местный Corvette 200 должен был быть в целом на 15% больше Corvette 100 и тяжелее его на две тонны. Corvette 300 планировался как версия с тремя двигателями.

Corvette был продан в небольшом количестве. Мелкие региональные операторы, такие как «Touraine Air Transport», считали, что этот тип самолета недостаточно вместителен, в то время как большинство бизнесменов находили его слишком большим для частного использования.

Aerospatiale (SOCATA) TB 30B Epsilon

Фирма SOCATA — филиал «Aerospatiale», размещается в городе Тарб и специализируется на производстве легких самолетов. В начале 1977 года фирма начала разработку базового военного учебно-тренировочного самолета на основе своего же 4—5-местного пассажирского самолета TB 10 Tobago. Переделанный для ВВС Франции, новый самолет был создан в модификациях TB 30A и TB 30B, с двигателями мощностью 260 л.с. (194 кВ) и 300 л.с. (224 кВ) соответственно.

Контракт на разработку TB 30B был подписан 1979 году, первый опытный образец взлетел 22 декабря 1979 года. Второй поднялся в воздух 12 июля 1980 года, он имел увеличенный размах крыла, скругленную законцовку крыла, измененную хвостовую часть фюзеляжа и хвостовое оперение, принявшие окончательную форму уже в серийном самолете, получившем название Epsilon. По завершении этапа разработки первый серийный самолет поднялся в воздух 29 июня 1983 года.

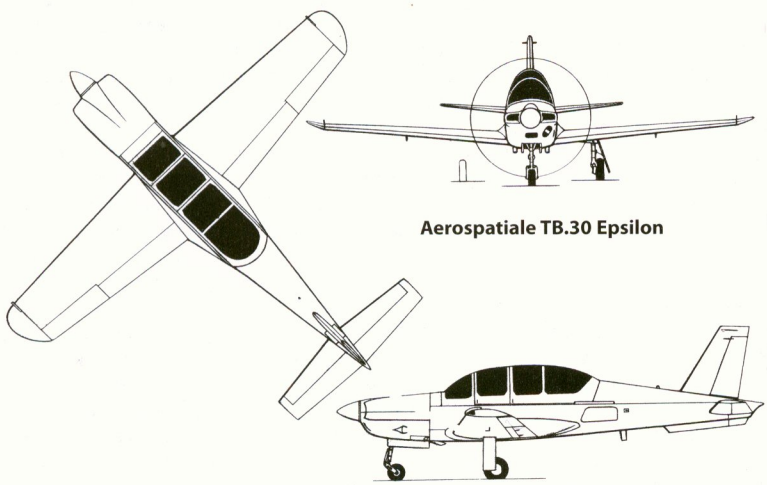
Epsilon имел цельнометаллическую конструкцию, убираемое трехколесное шасси, большой откидывающийся фонарь, компоновку кабины и летные характеристики, необходимые для подготовки пилотов к полетам на более сложном реактивном учебном самолете ВВС Alpha Jet корпорации «Daasault-Brequet/Dornier». Полностью подготовленный для высшего пилотажа и выдерживающий предельную нагрузку +6,7 g и −3,35 g, Epsilon имел топливную систему Кристена, позволяющую выполнять перевернутый полет в течение двух минут.

На самолетах Epsilon, используемых в качестве учебных с 1983 года, пилоты проходили 23-недельные (66 часов налета) первичные курсы летной подготовки.

6 января 1982 года перед завершением программы разработки, ВВС заказали 150 самолетов, примерно по 30 самолетов в год. Первые две поставки были осуществлены в 1982 году. Epsilon поступил в Центр подготовки военных летчиков в Мон-де-Марсан 29 июля 1983 года. Самолетами Epsilon оснащалось учебное соединение GE 315 в Коньяк/Шато в июне 1984 года. К концу 1989 года это соединение получило 150 самолетов Epsilon.

Экспортные заказы на самолет Epsilon поступили от двух покупателей. Вооруженные силы Португалии с 1989 года получили 18 машин Epsilon. Все, кроме одного, были заказаны OGMA. Эти самолеты изначально эксплуатировались 104-й эскадрильей в Синтре.

Вооруженный вариант Epsilon был заказан ВВС Того в конце 1984 года. Этот вариант оснащался четырьмя подкрыльевыми пилонами, несущими 300 кг груза при одном пилоте и 200 кг при наличии двух пилотов. Три самолета были поставлены правительству Того в 1986 году и один на замену изношенного — в 1987 году.



Aerospatiale TB.30 Epsilon

17 из 18-и португальских самолетов Epsilon были заказаны компанией OGMA. Изначально служившие в 104-й эскадрилье в Синтре, сейчас они находятся в городе Беджа на юге Португалии в 101-й эскадрилье.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Aerospatiale TB 30B Epsilon

Тип: двухместный учебный самолет

Силовая установка: один горизонтальный 6-ти поршневой двигатель Textron Lycoming AEIO-540-L1B5D мощностью 300 л. с. (224 кВ)

Летные характеристики: максимально допустимая скорость 520 км/ч; максимальная горизонтальная скорость на уровне моря 378 км/ч; крейсерская скорость на высоте 1830 м 358 км/ч; максимальная скороподъемность от уровня моря 564 м в минуту; практический потолок 7010 м; длина разбега 410 м при максимальной взлетной массе; длина разбега до набора высоты 15 м — 640 м при максимальной взлетной массе; посадочная дистанция с высоты 15 м — 440 м при нормальной посадочной массе; длина пробега при посадке 250 м при нормальной посадочной массе; дальность полета 1250 км; время полета 3 часа 45 минут

Масса: пустого с оборудованием 932 кг, максимальная взлетная масса 1250 кг

Размеры: размах крыла 7,92 м; длина 7,59 м; высота 2,66 м; площадь крыла 9,00 м^2

Вооружение: четыре узла подвески типа ALKAN для вооружения общей массой до 480 кг, включая контейнеры со спаренными 7,62-мм пулеметами; 50- или 120-кг бомбы SAMP; контейнеры с шестью 68-мм реактивными снарядами MATRA F2D или Thomson-Brandt; подвеска ALKAN 500 с 74-мм боеприпасами Lacroix; контейнеры с осветительным и спасательным оборудованием